

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "ACTUALIZACIÓN PARA LA CONTINUIDAD DEL PROGRAMA DE PROSPECCIONES GEOLÓGICAS PROYECTO PRODUCTORA "

Nombre del Titular : Sociedad Minera El Águila SpA
Nombre del Representante Legal : Jose Ignacio Silva Solari
Dirección : Lote A-42 Parcela San Antonio, Carretera Vallenar a Huasco, Vallenar

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "ACTUALIZACIÓN PARA LA CONTINUIDAD DEL PROGRAMA DE PROSPECCIONES GEOLÓGICAS PROYECTO PRODUCTORA", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la DIA.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto " ACTUALIZACIÓN PARA LA CONTINUIDAD DEL PROGRAMA DE PROSPECCIONES GEOLÓGICAS PROYECTO PRODUCTORA ", la que deberá entregarse hasta el 18 de marzo de 2025.

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

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

1. Descripción de proyecto

a) Ubicación

1.1. En relación a la descripción del proyecto y sin perjuicio de la información presentada en el Anexo 2 de la DIA, en concordancia a señalado en el punto 2.3.2 de la "Guía para la Descripción de Proyectos de Desarrollo Minero de Cobre y Oro-Plata en 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 WGS 84, Huso 19s. La cartografía digital presentada, deberá ser clara en cuanto a incorporar las áreas totales asociadas a cada obra o infraestructura. A saber:

i. Punto:

i.1. Receptores cercanos al Proyecto (incluidos los utilizados para la evaluación del componente ruido, vibraciones y calidad del aire).

i.2. Luminarias del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164489671>

- i.3. Puntos de monitoreo (vibraciones, ruido, calidad del aire, punto de máxima concentración para contaminantes atmosféricos, receptores de interés por calidad del aire, etc.)
- i.4. En caso de corresponder, nidos y madrigueras identificadas.

ii. Lineal:

- ii.1. Isolíneas de los resultados de las modelaciones realizadas durante la evaluación para los distintos contaminantes (ruido, vibración, contaminantes atmosféricos, etc.)
- ii.2. Track de prospección paleontológica.

iii. Polígono:

- iii.1. Todas las obras del Proyecto: caminos, plataformas, piscinas de sedimentación, depósitos antiguos, infraestructura presente y nueva.
- iii.2. Mapas de vegetación.
- iii.3. Áreas de influencias para cada componente evaluado.

b) Partes, obras y acciones físicas del Proyecto

1.2. Respecto de la cartografía presentada en el Anexo 2 de la DIA, se solicita al Proponente presentar cartografía en formato KMZ y *Shape* de caminos, plataformas, obras, depósitos antiguos, infraestructura presente y nueva, diferenciando lo ya construido, lo que será modificado y las nuevas obras del proyecto.

1.3. El Proponente indica en el numeral 1.6.3 del Capítulo 1, que habilitará 32 piscinas de sedimentación de lodos de perforación de 9 m³ de capacidad cada una, por un volumen total de 288 m³. En relación a lo anterior, el Proponente informa que: *“Estas piscinas no contarán con ningún tipo de recubrimiento, debido a que el lodo que se generará estará compuesto principalmente por agua, aditivos biodegradables y material procedente de la perforación (detritos) en mayor proporción”*. Al respecto, se hace presente al Proponente que el material que se proyecta depositar, posee unas características fisicoquímicas distintas a las del medio del natural, susceptible de ser transportado e incorporado a los sistemas hidrológicos superficiales y subterráneos locales frente a eventos extremos de precipitación, alterando la calidad natural de las aguas. Por otra parte, en la sección “Condiciones que se deben evitar” incluida en la Hojas de Seguridad de los lodos de perforación AMC AUS – PLUG y AMC CR-650, adjuntas en el Anexo 19 de la DIA, se instruye: *“evitar contaminación de agua, comestibles o semillas”*, *“Evitar que llegue a los conductos de agua, a las fuentes o cursos de ríos”*, mientras que en la sección de “Disposición final de la sustancia, residuos y desechos” se aconseja que: *“Siempre que sea posible se debe acceder por opciones de reciclaje en lugares adecuados para su tratamiento y disposición final”*. Es importante considerar que en el Anexo 16 “Caracterización Ambiental Hidrología e Hidrogeología” de la DIA, se reconocen altas permeabilidades en el acuífero de la parte norte del polígono del Proyecto, y un sistema hidrológico superficial dendrítico, susceptible de activarse frente a eventos de precipitación extremos. Respecto de lo anterior, se tienen las siguientes observaciones:

- i. Se solicita al Proponente incorporar la impermeabilización de todas las piscinas de sedimentación de lodos, así como el retiro posterior de todo el material remanente, posterior a la evaporación de la fracción líquida, hacia un sitio de disposición final adecuado, tal y como se recomienda en las respectivas hojas de seguridad adjuntas en el Anexo 19 de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164489671>

- ii. Se solicita al Proponente indicar las medidas de diseño a implementar a objeto de asegurar que las piscinas asociadas a las plataformas de sondaje no afecten a ejemplares de fauna silvestre, especialmente mamíferos menores, por inmersión.
- iii. Se solicita al Proponente volver a presentar las hojas de seguridad de los químicos AMC Liquid Rob Grease, AMC Super Lube y AMC PDS Rod Grease Xtra Tacky, puesto que los adjuntos en el Anexo 19 se encuentran ininteligibles.

1.4. De acuerdo a los antecedentes requeridos en el presente documento, y al numeral 1.4 “Descripción de las partes, acciones y obras físicas del Proyecto” del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente tabular y describir las partes y obras del Proyecto para todas las fases de este (construcción, operación y cierre), para lo cual deberá utilizar la siguiente Tabla:

Tabla Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter <i>[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]</i>	Fase
<i>[Nombre parte/obra 1]</i>	<i>[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]</i>	<i>[Temporal / permanente]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>

1.5. Se solicita al Proponente describir todas las acciones (permanentes o temporales) a realizar en cada una de las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre). Lo anterior, deberá ser presentado tal como se indica en la siguiente tabla:

Tabla Acciones	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre acción 1, por ejemplo, corta de vegetación]</i>	<i>[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)]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164489671>

c) Fase de cierre

1.6. En el numeral 1.7.2 “Actividades, obras y acciones para restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto o actividad” del Capítulo 1 de la DIA, el Proponente señala que: “*dada las características del proyecto y del entorno, el proyecto no considera acciones u obras que tengan como propósito la restauración geomorfológica del sector*”. Al respecto, se solicita al Proponente considerar actividades de mejoramiento del suelo para reconstituir la geomorfología y que además favorezcan la revegetación natural de las áreas intervenidas.

d) Emisiones Atmosféricas

1.7. 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.

1.8. 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. En el caso de la humectación de caminos, deberá indicar la cantidad y el origen del agua a utilizar, periodicidad y el medio de verificación de cumplimiento, asimismo, deberá contar con registro en faena en caso de que la autoridad lo requiera. 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	
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).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164489671>

	Justificación:
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Forma: Oportunidad: <i>(momento en que se ejecutará la acción de control)</i>
medio de verificación de cumplimiento de la medida y su eficiencia	<i>[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.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[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).]</i>

e) Ruido y vibraciones

1.9. En relación a las emisiones de ruido generadas por el Proyecto, se solicita al Proponente presentar un resumen según la siguiente tabla para todas las fases del Proyecto:

Nombre	Descripción
Ruido	<i>[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.]</i>
Vibraciones	<i>[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.]</i>

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

1.10. Respecto del Anexo 7 “Informe Estimación y Modelación de Ruido y Vibraciones” presentado en el Anexo 7 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

- i. En el numeral 5.5 “Medidas de control” del Anexo, el Proponente señala que: *“Debido a la naturaleza transitoria del receptor R14, el cual corresponde a una Majada, las barreras deberán estar disponibles en caso de que dicho recinto se utilice efectivamente. En caso de que no esté siendo habitado, las barreras propuestas no serían necesarias. (énfasis agregado)”* Al respecto, se solicita al Proponente mantener implementadas las barreras acústicas durante toda la ejecución de las plataformas de sondajes “PRD_EXPL009” y “PRD_EXPL010”.
- ii. En el numeral 7 “Evaluación Normativa” del Anexo, el Proponente señala que: *“En el receptor R14 durante la ejecución del Escenario 2, se aprecia que los niveles de ruido superarán los niveles máximos permisibles para horario nocturno a pesar de la implementación de barreras acústicas (49dB(A)). Se recuerda que adicionalmente al uso de barreras acústicas, se plantea*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164489671>

como segunda medida de control, la operación en las 2 plataformas más cercanas a R14 sólo en horario diurno, en el caso que el receptor R14 se encuentre habitado, evitando de esta forma la superación de los niveles máximos permitidos en horario nocturno.” Al respecto, se solicita al Proponente presentar esta acción de control de acuerdo al formato de tabla de la observación 9.10 de este documento, indicando los medios verificación de su cumplimiento.

f) Insumos

1.11. En relación al insumo hídrico potable e industrial que el Proponente proyecta adquirir para suplir las necesidades del Proyecto durante todas sus fases, descrito en los apartados 1.5.4 b), 1.5.4 c), 1.6.11 b), 1.6.11 c), 1.7.8. j) y 1.7.8. k) del Capítulo 1 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

- i. Se solicita al Proponente presentar una tabla resumen de los consumos hídricos potables e industriales que el Proponente considera utilizar durante todas las fases del Proyecto, indicando tasas de utilización, volúmenes totales por fase y actividades asociadas a los respectivos consumos hídricos (humectación de caminos, actividades de perforación, etc.), acompañado los cálculos que permitieron su determinación.

Consumo	Actividad	Construcción	Operación	Cierre	Actividad	Total
Potable (m3/día)						
Industrial (m3/día)						
Efluente tratado PTAS (m3/día)						
Total (m3/día)						
Potable (m3)						
Industrial (m3)						
Efluente tratado PTAS (m3)						
Total (m3)						

- ii. Se solicita al Proponente indicar el destino del efluente tratado en la PTAS, y si representará una disminución de los volúmenes de agua que el Proponente estima adquirir para suplir las necesidades del Proyecto.
- iii. El Proponente deberá llevar un registro verificable de la adquisición de agua industrial, mediante documentos tributarios que permitan verificar su obtención desde terceros autorizados.
- iv. Todo lo anterior, deberá ser reportado semestralmente a la SMA, cumpliendo los estándares que la Superintendencia del Medio Ambiente ha definido para ello.
- v. Antes del inicio de la ejecución del Proyecto y sin perjuicio de que el agua industrial sea proporcionada por un tercero autorizado, el Proponente deberá informar, la fuente natural de abastecimiento de dicho insumo (subterránea o superficial) para suplir la demanda hídrica y los datos de los derechos de aprovechamiento de agua ejercidos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164489671>

1.12. Se solicita al Proponente presentar una tabla resumen con los insumos y suministros básicos a utilizar en las tres fases del Proyecto (construcción, operación y cierre). Se solicita utilizar la siguiente tabla:

Nombre	Descripción
[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve y tasa de consumo por mes o día]
[Nombre del suministro básico n, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve y tasa de consumo por mes o día]

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

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

1.13. 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 e industriales) 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 anexos correspondientes.

1.14. 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;



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164489671>

	<ul style="list-style-type: none"> • 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.]

h) Flora y vegetación

1.15. En el numeral 1.6.1 “Habilitación de Caminos de accesos a plataformas” del Capítulo 1 de la DIA, se indica la habilitación de aproximadamente 1,03 ha de caminos nuevos con un ancho aproximado de 4 metros, dependiendo de la pendiente. Con respecto a lo anterior, se solicita al Proponente señalar si dicha habilitación de caminos considera la intervención de formaciones vegetacionales, considerando que en los antecedentes del PAS 151 se señala la intervención de 0,655 ha de formaciones Xerofíticas.

1.16. En el numeral 2.1.4.6 “Flora y vegetación” del Capítulo 2 de la DIA, el Proponente señala que intervendrá vegetación para la construcción de plataformas, las cuales tendrán superficies efectivas variables de 900 m², 1000 m² o 1200 m², dependiendo de la pendiente en que se instalen dichas plataformas. Al respecto, se solicita al Proponente entregar la cartografía digital en formato *Shapefile* y KMZ, en coordenadas UTM, Datum WGS84 Huso 19 sur, que muestre las plataformas diferenciadas por los distintas superficies efectivas que ocuparán.

1.17. En el numeral 2.2 “ubicación y cuantificación de los recursos naturales renovables a extraer o explotar por el Proyecto o actividad para satisfacer sus necesidades” del Capítulo 2 de la DIA, el Proponente señala que requiere la corta de 5,755 ha de formaciones xerofíticas, que serán afectos al PAS 151. Por otra parte, en el numeral 1.6.12 del Capítulo 1 de la DIA, el Proponente señala que se intervendrá una superficie total de 10,9 ha, contemplando la construcción de 80 plataformas y ampliando 16 existentes. Además, considera la construcción de caminos interiores de acceso a las nuevas plataformas. Respecto de lo anterior, se solicita al Proponente aclarar si la diferencia de 5,145 hectáreas a intervenir, presentan vegetación xerofítica o de otro tipo.

1.18. Dada la cercanía del Proyecto con el área del Sitio Prioritario “Zona del Desierto Florido”, se solicita al Proponente generar un análisis mayor respecto de las nuevas áreas a intervenir respecto de la potencial presencia del fenómeno del Desierto Florido utilizando criterios de singularidad vinculado al Desierto Florido como un recurso único y representativo.

1.19. Respecto del Anexo 10.1 “Plan de Manejo Biológico para la Flora y Vegetación” de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

- i. El Proponente señala que: “*En el área de influencia del proyecto se identificaron 11 especies en categoría de conservación oficial de las cuales se intervendrán 10*”, luego señala que en el área de influencia por estado de conservación existen 6 especies en preocupación menor (2 especies en preocupación menor no se intervendrán), 3 especies casi amenazadas (1 especie



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164489671>

- casi amenazada no se intervendrá), 1 especie en categoría Vulnerable que no se intervendrá y 1 especie en peligro. Lo anterior cuantifica un resultado de 7 especies en categoría de conservación que serán intervenidas. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar la cantidad de especies a intervenir.
- ii. Respecto al numeral 1.3.3.1 “Propagación de especies Leñosas que se presenten en categoría de conservación” del Anexo, se solicita al Proponente aclarar lo siguiente:
 - a. Respecto de la letra “B. Colecta de propágulos y viverización”, indicar el tiempo que las plantas permanecerán en Vivero y si se realizará una etapa de endurecimiento o aclimatización, en forma previa a la revegetación.
 - b. Respecto de la letra “C. Repoblamiento”, señalar la frecuencia de los riegos que se realizarán en forma posterior al establecimiento, para asegurar el establecimiento considerando las condiciones de aridez de la región de Atacama.
 - iii. Respecto de la letra D. “Repoblamiento” del numeral 1.3.3.2 “Propagación de especies suculentas intervenidas que tengan una categoría de conservación” del Anexo, solicita al Proponente indicar la frecuencia de riego durante los 2 primeros años, además incorporar la evaluación si realmente se efectuó el establecimiento definitivo luego de transcurrido este período de tiempo, en caso contrario se solicita continuar con el monitoreo por al menos cinco años.
 - iv. En la letra B. “Rescate de Individuos” del numeral 1.3.3.3. “Rescate y relocalización de especies suculentas que se presenten en categoría de conservación”, del Anexo, el Proponente señala que se registrarán los parámetros de los individuos a relocalizar. Al respecto, se solicita al Proponente considerar el registro de estos mismos parámetros, para las actividades de propagación de especies leñosas y para la propagación de especies suculentas intervenidas.
 - v. Respecto del numeral 1.3.5 “Plan de seguimiento y Monitoreo” del Anexo, se solicita al Proponente prologar el monitoreo semestral por al menos 5 años, con el objetivo de asegurar el establecimiento de la plantación.
 - vi. En el numeral 1.3.7 “Plan de replantación” del Anexo, el Proponente señala que: *“En el caso que se determine que el problema ocurrió en la protección de las plantas, se revisarán y mejorarán todas las protecciones establecidas”*. Al respecto, se solicita al Proponente indicar qué tipo de protecciones individuales utilizará, indicando su materialidad y efectividad, además de considerar cercos perimetrales que impidan el ingreso de fauna doméstica y nativa, teniendo en cuenta que la materialidad de estos cercos no debe ser dañina para la fauna nativa.

i) Transporte

1.20. En el numeral 1.3.4 del Capítulo 1 de la DIA, el Proponente informa entre las rutas de acceso del Proyecto un “camino no enrolado”. Al respecto, se informa al Proponente que el camino señalado corresponde a la ruta S/R C-902, por lo tanto, se solicita incluir esta denominación de ruta en toda la DIA y sus anexos.

1.21. 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 las fases de construcción, operación y cierre, incluyendo la ruta S/R C-902 en sus análisis, 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164489671>

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:

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

j) Hidrología e Hidrogeología

1.22. Se solicita al Proponente presentar un análisis espacial que permita relacionar todas las obras del Proyecto con las áreas de inundación para un periodo de retorno de 100 años del sistema hidrológico superficial tipo dendrítico reconocido en el área de influencia, con la finalidad de evaluar la aplicabilidad de los permisos ambientales asociados a la componente. Respecto de lo anterior, se hace presente que de un análisis preliminar realizado por la DGA, Región de Atacama, tal como se informa en el Oficio Ord. N° 64 de fecha 28 de enero de 2025, se reconocieron varias plataformas proyectadas sobre la red hidrológica superficial, en virtud de lo cual se indica al Proponente que, de corroborarse mediante el análisis solicitado que ciertas obras se proyectan emplazadas en cauce natural, el Proponente deberá presentar los contenidos técnicos y formales para la tramitación del respectivo PAS 156, o, en su defecto, reubicar dichas obras, para lo cual deberá adjuntar la nueva ubicación en formato Shape y KMZ y en un plano de planta en formato PDF, en coordenadas UTM, Datum WGS 84 huso 19 sur.

1.23. Se informa al Proponente que las bodegas de los residuos industriales peligrosos, descritas en los apartados 1.5.7.4, 1.6.14.4 y 1.7.11.4 del Capítulo 1 de la DIA, así como las piscinas de sedimentación de lodos de perforación, no pueden disponerse cercanos a cauces naturales. Al respecto, se solicita al Proponente presentar en un plano de planta la ubicación de las bodegas y piscinas de sedimentación y su relación con el sistema hidrológico superficial en formato PDF, *Shape* y KMZ, en coordenadas UTM, Datum WGS 84 huso 19 sur.

1.24. En el numeral 5.5.4.3 del Anexo 16 “Caracterización Ambiental Hidrología e Hidrogeología” de la DIA, señala el Proponente que: “*Hacia el centro de los canales de drenaje principales, el agua se acumula en las depresiones topográficas modeladas por la geometría de la roca madre. El espesor saturado a lo largo de estos canales paleo de la roca madre puede alcanzar localmente entre 75 y 100 m.*”, por otro lado, en la Tabla 25 del mencionado Anexo, se presentan las mediciones de profundidad de nivel de agua subterránea realizadas hasta la fecha, mostrando que los niveles de agua se encuentran entre 20 y 75 m por debajo de la superficie y en la Tabla 22 del Anexo se presentan los niveles de agua subterránea en los sondeos de exploración en marzo de 2012. Respecto de lo anterior, se solicita al Proponente proporcionar la siguiente información de los sondajes que durante la perforación interceptan agua y/o que posteriormente aflora agua subterránea:

- i. Coordenadas del sondaje y descripción litológica.
- ii. Indicar el grado de fracturamiento por tramo.
- iii. Especificar la profundidad y el tramo en el que se detectó el afloramiento de agua, integrando esta información en una columna litológica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164489671>

k) Geología, Geomorfología y Riesgos Geológicos y Geomorfológicos

1.25. En consideración a que la zona posee registros de precipitaciones intensas y el Proyecto contempla obras en zonas definidas como susceptibles de procesos de remociones en masa, de acuerdo a lo informado en la Figura 21 del Anexo 12 “Caracterización Ambiental Geología, Geomorfología y Riesgos Geológicos y Geomorfológicos” de la DIA, se solicita al Proponente presentar mapas geomorfológicos (a menor escala) donde se identifique claramente la relación que existe entre las geoformas, las partes y obras del Proyecto, en especial las plataformas de perforación y las rutas existentes y que serán habilitadas

l) Medio humano

1.26. Se solicita al Proponente entregar cartografía en formato PDF, *Shape* y KMZ en coordenadas UTM, WGS 84, huso 19 sur, que fusione las áreas de influencia ruido, vibraciones, emisiones atmosféricas (incluidos los diferentes receptores identificados) con los antecedentes de fuentes primarias y secundarias sobre el medio humano indígena y no indígena presente en el AIMH. Incorporar también en dicha cartografía los caminos existentes dentro del área de influencia, rutas de pastoreo y piquinearía incluyendo información, respecto a origen y destino, ubicación de sitios significativos para celebraciones y expresiones culturales usados por la comunidad en general, residentes de las majadas y receptores identificados.

m) Arqueología

1.27. Respecto de los antecedentes presentados en el Anexo 15 “Caracterización ambiental arqueología” de la DIA se tienen las siguientes observaciones:

- i. Se indica al Proponente que el Informe debe estar firmado por del el/la profesional responsable del trabajo e incorporar una Tabla con el desglose de los profesionales que participaron en el.
- ii. Todos los Monumentos Arqueológicos registrados, indicados en la Tabla 5 del Anexo, deben venir sistematizados en la Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios del Consejo de Monumentos Nacionales, ambos disponibles en el enlace: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>
- iii. Respecto de las charlas de inducción informadas en el numeral 7 del Anexo, se solicita al Proponente presentarlas de acuerdo al formato de Tabla de la observación 9.10 de este documento, dichas charlas deberán ser realizadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo a las/los trabajadores 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.

1.28. En consideración a que producto de la caracterización ambiental de arqueología presentada en el Anexo 15 de la DIA, se logró identificar la presencia de 13 hallazgos arqueológicos superficiales, 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164489671>

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 Superintendencia del Medio Ambiente (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.
- 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164489671>

n) Paleontología

1.29. De acuerdo a la información contenida en la Geología del Área Vallenar-Domeyko (Arévalo et al. 2009) de escala 1:100.000, el proyecto se emplaza en los Depósitos aluviales y coluviales antiguos (MPLia) del Mioceno Superior-Plioceno, formada por gravas y ripios mal consolidados. Además, en el polígono del proyecto, se encuentra la Formación Punta del Cobre (JKPc) del Jurásico Superior – Cretácico Inferior, formada por una serie volcánica de unos 500 m de espesor y color verde a gris oscuro, compuesta principalmente por lavas andesíticas porfídicas finas. La formación presenta fósiles de *Crioceratites sp.*, entre otros. Según los criterios de la Guía de Informes Paleontológicos del Consejo de Monumentos Nacionales, debido a su litología, la primera unidad es considerada como Susceptible (potencialidad paleontológica media a baja de contener fósiles) y la segunda como Fosilífera (potencialidad paleontológica media a alta de contener fósiles).

Tomando en consideración los argumentos expuestos, se solicita al Proponente efectuar una inspección visual en el terreno, que permita revisar las unidades geológicas presentes, en toda el área del proyecto, por parte de una paleontóloga o un paleontólogo profesional, con el propósito de evaluar la eventual afectación de restos fósiles en superficie, en áreas de excavaciones o movimiento de tierra proyectados e influencia de zonas aledañas. Del mismo modo, y considerando los resultados de la inspección en terreno, deberá elaborar y presentar un informe paleontológico para toda el área de influencia del proyecto siguiendo los lineamientos explicitados en la Guía de Informes Paleontológicos disponible en la página web (www.monumentos.gob.cl). En dicho informe se deberá agregar un análisis de las unidades geológica aledañas al área de influencia del proyecto.

Finalmente, para evitar cualquier posible afectación a los bienes paleontológicos durante la ejecución de las obras del proyecto, o durante su fase de operación, se solicita al Proponente presentar acciones de control, orientadas a prevenir los daños que podrían ser causados por el Proyecto, en el caso que corresponda. Estas acciones podrán contemplar capacitaciones al personal de las obras, monitoreo de las obras, protocolo de hallazgos imprevistos, la elaboración de colecciones paleontológicas representativas, acciones de embalaje y/o preparación por mencionar algunas.

ñ) Calidad de los cielos nocturnos para la observación astronómica

1.30. En consideración a que el Proyecto se localiza en una comuna declarada con valor científico y de investigación para la observación astronómica de acuerdo con el Decreto Supremo N°2, de 2023, del Ministerio de Ciencia, Tecnología Conocimiento e Innovación, se solicita al Proponente presentar una descripción de las emisiones de luminosidad artificial producto del uso de alumbrado de exteriores en sus fases de construcción, operación y cierre. Para ello, deberá utilizar como referencia el documento técnico: “Criterios para determinar la susceptibilidad de afectar áreas astronómicas” (SEA, 2024), y presentar la información requerida en el numeral 5 de dicho documento técnico correspondiendo a la siguiente:

- i. Cantidad de luminarias.
- ii. Tipo de luminaria: proyector de área, luminaria, entre otros.
- iii. Tecnología: informar la tecnología de las luminarias, la que puede ser LED, SAP, SBP, HM, entre otras.
- iv. Potencia nominal de las luminarias: expresada en Watts (W).
- v. Eficacia: expresada en flujo luminoso por potencia de la luminaria (lm/W).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164489671>

- vi. Temperatura de color: expresada en kelvin (K).
- vii. Suma total de la potencia eléctrica de la luminaria.
- viii. Distancia a los sitios astronómicos más cercanos al Proyecto.

Dicha información se deberá presentar en una tabla, para cada fase del Proyecto, se sugiere utilizar el siguiente formato:

Cantidad	Tipo de luminaria	Tecnología	Potencia (W)	Eficacia (lm/W)	Temperatura de color (K)

Respecto de la distancia a los sitios astronómicos más cercanos al Proyecto, para efectos de determinar la distancia entre la fuente emisora (alumbrado del proyecto) y el sitio o sitios astronómicos más próximos, el Proponente deberá considerar la luminaria más próxima en dirección al sitio astronómico. Este último quedará representado por las coordenadas definidas en el Anexo del documento técnico “Criterios para determinar la susceptibilidad de afectar áreas astronómicas” (SEA, 2024).

1.31. Se solicita al Proponente presentar una cartografía georreferenciada que permita identificar la ubicación de las luminarias del proyecto, la representación cartográfica debe contener; escala, norte, leyenda, simbología, grilla en coordenadas UTM, fuente de información y datos geodésicos. Esta debe venir acompañada por su archivo de origen en formato shapefile y kmz. Estos archivos, en su tabla de atributos, deben indicar el nombre y la altura de las luminarias del proyecto en metros, así como también, venir en coordenadas UTM, Datum WGS84, huso 19 sur.

o) Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios

1.32. Se solicita al Proponente actualizar la Tabla 5-2 “Identificación de áreas bajo protección oficial en la región de Atacama” del Anexo 18 de la DIA, por cuanto no se incluyen el Santuario de la Naturaleza Humedal desembocadura río Copiapó ni el Parque Nacional Desierto Florido.

p) Plan de Prevención de contingencias y emergencias

1.33. Se solicita al Proponente incluir en el Plan de Contingencias y Emergencias, presentado en el Anexo 20 de la DIA, las que tienen relación con la fauna silvestre, tales como atropellos u otros que se pudieran generar en el área del proyecto, teniendo en especial consideración lo siguiente:

- i. El Proponente del proyecto debe hacerse responsable, respecto a la atención, tratamiento y destino final, incluyendo todos los costos asociados. La coordinación y traslado del ejemplar debe ser de su exclusiva responsabilidad, considerando la coordinación con un centro de rescate de fauna autorizado por el SAG; lo cual, incluye las situaciones en caso de muerte del ejemplar o re inserción en el medio de ejemplar recuperado.
- ii. En el caso que el ejemplar no se pueda movilizar por sus propios medios, éste debe ser realizado por personal capacitado para tales efectos, incluso en medidas de bioseguridad.
- iii. Los eventos de contingencia o emergencia relacionados con fauna silvestre deben ser informados a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164489671>

iv. Se solicita al Proponente evaluar la factibilidad de establecer convenio con algunos centros de rescate y rehabilitación de fauna silvestre al inicio del Proyecto, dada la inexistencia de dichos centros actualmente en la Región de Atacama y al hecho que algunos centros atienden solo los días laborales. El Centro de Rescate y Rehabilitación de fauna debiera estar informado de los compromisos del Proponente del proyecto, respecto a las contingencias y emergencias de fauna, en las cuales pudiera tener participación. Se ha observado en algunas ocasiones que las emergencias con fauna ocurren en días no laborales.

1.34. Se solicita al Proponente detallar el tipo de remoción en masa que podría afectar al proyecto. En caso de ser necesario se deberá actualizar el plan de prevención de contingencias y emergencias.

1.35. En caso de emergencias a causa de derrames de sustancias químicas y/o residuos peligrosos, con riesgo de contaminación del suelo, se solicita al Proponente incluir la evaluación del sitio en virtud de lo indicado en la Resolución Exenta N°406 de fecha 15 de mayo de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba “Guía Metodológica para la Gestión de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes”, con la finalidad de identificar una potencial contaminación del suelo producto de la operación del Proyecto e identificar si es necesaria la implementación de acciones adicionales que pudiesen hacerse cargo de una potencial contaminación de esta matriz.

1.36. Se solicita al Proponente actualizar el Anexo 20 “Plan de prevención de contingencias y emergencias” 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	
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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164489671>

2. Normativa Ambiental Aplicable

2.1. Respecto de la forma de cumplimiento normativo de la Ley 17.288 descrito en el numeral 3.2.7.1 del Capítulo 3 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

i. 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.

ii. Respecto de la componente paleontológica, se solicita al Proponente la elaboración de un protocolo de hallazgos imprevistos, que contemplen al menos las siguientes acciones:

1. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
2. Dar aviso de manera inmediata al/la profesional paleontólogo/a o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. En caso de encontrarse el/la paleontólogo/a a cargo, él mismo deberá evaluar si las obras deben ser paralizadas en un perímetro superior al propuesto en el punto anterior.
3. Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
4. Se deberá notificar al Consejo de Monumentos Nacionales acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro/a representante del/la titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.
5. Este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/as trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.cl).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164489671>

2.2. Respecto del cumplimiento normativo de la Ley N° 19.473 “Sustituye Texto De La Ley N° 4.601, Sobre Caza, y Artículo 609 Del Código Civil” y su Reglamento, presentado numeral 3.2.8.1 del Capítulo 3 de la DIA, se solicita al Proponente, en caso de identificar nidos o madrigueras en el área del Proyecto, de acuerdo a lo solicitado en la observación 5.3.1 de este documento, indicar de qué manera se asegurará el cumplimiento de la prohibición del Art. 5° de la Ley, que indica: "*Queda prohibido, en toda época, levantar nidos, destruir madrigueras o recolectar huevos y crías, con excepción de los pertenecientes a las especies declaradas dañinas.*"

2.3. Se solicita al Proponente incorporar al Capítulo 3 de la DIA, la forma de cumplimiento normativo de la Ley 20.283. Ley sobre recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, lo anterior, por cuanto el Proyecto contempla la corta de formaciones xerófitas. De igual forma, se solicita que analice la aplicabilidad de otras normas asociadas a la componente flora y vegetación.

2.4. Se solicita al Proponente actualizar el análisis de cumplimiento normativo de la norma de emisión lumínica del Decreto Supremo N° 43 de 2012, ya que fue actualizada por el D.S. N°1/2022 del Ministerio del Medio Ambiente.

2.5. Respecto del cumplimiento normativo de 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” indicado en la Tabla 3.2.3.5 del Capítulo 3 de la DIA, se solicita al Proponente incluir el cumplimiento del 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”, lo anterior, por cuanto el Proyecto generará residuos contemplados en el Decreto tales como papeles, cartones, plástico, entre otros.

2.6. Respecto del cumplimiento normativo del Decreto Supremo 594 del 2000, Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, específicamente del manejo sanitario y ambiental de los residuos asimilables a domésticos e industriales no peligrosos generados en las fases del proyecto (construcción, operación y cierre), se solicita al Proponente mantener los medios verificadores que acrediten y garanticen que estos residuos sean eliminados en un lugar autorizado, tomando en cuenta que ya se han ejecutado labores de prospección desde la otorgación de la RCA N°55/2013 al presente proyecto, independiente de las modificaciones ambientalmente formalizadas en la RCA N°144/2014 y RCA N°2/2018, respectivamente.

2.7. Respecto del cumplimiento normativo del Decreto Supremo 148 2004, Reglamento sanitario sobre el manejo de residuos peligrosos, específicamente del manejo sanitario y ambiental de los residuos peligrosos que se han generado en las fases del proyecto (construcción, operación y cierre), se solicita al Proponente mantener los medios verificadores que acrediten y garanticen que estos residuos se hallan dispuestos finalmente en un lugar autorizado, entendiéndose que ya se han ejecutado labores de prospección desde la otorgación de la RCA N°55/2013 al presente proyecto, independiente de las modificaciones ambientalmente formalizadas en la RCA N°144/2014 y RCA N°2/2018, respectivamente.

2.8. Se solicita al Proponente actualizar las Tablas con el cumplimiento normativo del Proyecto, presentadas en el Capítulo 3 de la DIA, incorporando las observaciones del presente Capítulo de este documento. Se solicita utilizar el siguiente formato de tabla:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164489671>

Tabla. Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia	<i>Emisiones de contaminantes emanadas de los vehículos motorizados. [Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]</i>
Norma	<i>[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.]</i>
Otros cuerpos legales	<i>[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]</i>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la descripción de proyecto]</i>
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[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.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[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).]</i>

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	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra o acción a la que aplica	<i>[Indicar, utilizando los mismos nombres señalado en el Capítulo 1 de la DIA]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164489671>

3.2. Artículo 137

3.2.1. En el numeral 1.5 del Anexo 4.1 “PAS 137” de la DIA, el Proponente señala que: *“Se aclara que la instalación de faena se mantendrá operativa y no será desmantelada, por lo que no será objeto de cierre durante este proyecto”*. Al respecto, se solicita al Proponente mostrar en un mapa las instalaciones que no serán cerradas en el Proyecto.

3.2.2. Si bien se menciona que se cerrarán caminos y se instalarán señaléticas, no se entregan detalles específicos sobre estas acciones. Además, no se hace referencia a medidas de cierre con respecto al sellado de los sondajes. Al respecto, se solicita al Proponente proporcionar información detallada sobre las acciones de cierre del Proyecto.

3.3. Artículo 138

3.3.1. Respecto de los antecedentes presentados en el Anexo 3 de la DIA, donde se adjuntan las resoluciones sanitarias que formalizan el sistema de manejo de aguas servidas del proyecto, se solicita al Proponente:

- i. Aclarar y entregar las resoluciones de autorización de funcionamiento de los sistemas de recolección y tratamiento de las aguas servidas implementados para cada una de las fases del proyecto (construcción, operación y cierre), dado que la resolución N°2284 de fecha 20 de junio de 2013, aprueba el proyecto del sistema de alcantarillado y la N°272 de fecha 02 de febrero de 2015, también aprueba otro proyecto de sistema particular de alcantarillado, no señalan que tipo de sistema aprueban, o si la segunda resolución sanitaria es modificación de la primera;
- ii. Respecto de la Resolución Sanitaria N°9 de fecha 04 de enero de 2018, que autoriza el funcionamiento de un proyecto de alcantarillado, sin especificaciones técnicas, por lo cual se requiere aclarar que sistema fue autorizado mediante dicha resolución (o a que aprobación sanitaria ya señala, aplica).
- iii. Presentar la capacidad del sistema particular de alcantarillado aprobado mediante las RCA N°55/2013, la RCA N°144/2014 y la RCA N°2/2018, en comparación con lo autorizado sanitariamente; Además, se solicita al Proponente demostrar técnicamente que lo ya autorizado posee capacidad suficiente para la dotación máxima de trabajadores señalados en el numeral 1.2.7. “mano de obra” del Capítulo 1 de la DIA: *“...la necesidad de mano de obra para las distintas fases del proyecto se ha estimado en promedio 5 trabajadores y máximo 10 para las fases de construcción y cierre y 12 trabajadores promedio y 20 máximo para la fase de operación”*. De no contar con capacidad suficiente, deberá presentar los antecedentes del PAS 138, de acuerdo con todos los literales necesarios del artículo 138 del RSEIA.

3.4. Artículo 140

3.4.1. Tomando en cuenta lo señalado en el Anexo 3 de la DIA, donde se presentan las resoluciones sanitarias asociadas al manejo de los residuos generados en las distintas fases del proyecto, que forman parte del contexto ambiental ya aprobado mediante las resoluciones de calificación ambiental y la Resolución Exenta N°6970 de la SEREMI de Salud, Región de Atacama de fecha 09.12.2015, que autoriza el patio de salvataje para residuos industriales no peligrosos, se solicita al Proponente presentar tabla comparativa entre los tipos y cantidades de residuo no peligrosos autorizados en las RCA N°55/2013, la RCA N°144/2014 y la RCA N°2/2018 y resolución Exenta N°6969-2015, con



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164489671>

los residuos que generará en la actualización presentada en el actual proceso de evaluación ambiental en cada fase del Proyecto. Lo anterior, con el fin de evaluar la presentación o actualización del PAS 140.

3.5. Artículo 142

3.5.1. Tomando en cuenta lo señalado en el Anexo 3 de la DIA, donde se presentan las resoluciones sanitarias asociadas al manejo de los residuos generados en las distintas fases del proyecto, que forman parte del contexto ambiental ya aprobado mediante las resoluciones de calificación ambiental y la Resolución Exenta N°6969 de la SEREMI de Salud, Región de Atacama de fecha 09.12.2015, que autoriza el funcionamiento de bodega de residuos industriales peligrosos, se solicita al Proponente presentar tabla comparativa entre los tipos y cantidades de residuos peligrosos autorizados en las RCA N°55/2013, la RCA N°144/2014 y la RCA N°2/2018 y resolución Exenta N°6969-2015, con los residuos que generará en la actualización presentada en el actual proceso de evaluación ambiental en cada fase del Proyecto. Lo anterior, con el fin de evaluar la presentación o actualización del PAS 142.

3.6. Artículo 151

3.6.1. Respecto de los antecedentes presentados en el Anexo 4.2 “Plan de trabajo para la evaluación del permiso ambiental sectorial PAS 151” de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

- i. En el numeral 3.1 “Suelo” del Anexo, el Proponente señala sectores que serán intervenidos que presentan rangos de pendiente en porcentaje: 10-30, 30-45, 45-60 y > 60% de pendiente con Grado de Erosión Moderada. Al respecto, se solicita al Proponente analizar la aplicabilidad del 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 descepado 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%.
- ii. Respecto del numeral 3.4 “Información sobre la formación xerofítica a intervenir”, se solicita al Proponente aclarar los siguientes puntos:
 - a. Especies de flora singular, representativa y/o en Categoría de conservación: se deben señalar en todas las cactáceas la presencia en categoría CITES.
 - b. Localización y valor ambiental del Territorio: se debe señalar la proximidad a las Áreas Protegidas “Parque Nacional Llanos de Challe” y la proximidad al Sitio Prioritario para la conservación “Zona Desierto Florido”, para cada zona a intervenir.
- iii. Respecto del numeral 5.2 “Descripción cualitativa de las áreas de revegetación” del Anexo, se solicita al Proponente entregar la cartografía digital en formato *shapefile* del sitio de revegetación.
- iv. Respecto del numeral 5.5 “Actividades para el establecimiento y desarrollo de la revegetación” del Anexo, en la actividad Plan de seguimiento se señala que se realizará un seguimiento trimestral por 2 años. Al respecto, se solicita al Proponente que luego de transcurridos los 2 años de seguimiento señalados se realice un monitoreo semestral por al menos 5 años con el objetivo de asegurar la revegetación comprometida.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164489671>

- v. Respecto del numeral 7 “Cartografía digital Georreferenciada”, y los planos 7.1 Plano General, 7.2a y 7.2b Plano de intervención a la Formación Xerofítica y 7.3 Plano de revegetación, se tienen las siguientes observaciones:
- a. Se deberá representar los elementos señalados en el numeral 7 del plan de trabajo en formato *shapefile*, Coordenadas UTM, Datum WGS-84 y en huso 19 sur. Las coberturas solicitadas deberán remitirse en formato *shapefile*, incluyendo obligatoriamente los archivos con las siguientes extensiones: SHP, SHX, DBF y PRJ.
 - b. Respecto del Plano General, presentado en el Apéndice 7.1 del Anexo, se solicita al Proponente:
 - Representar los límites a nivel comunal y provincial;
 - Representar las superficies con bosque nativo, plantaciones forestales y formaciones xerofíticas, adyacentes a los sectores a intervenir.
 - Etiquetar la red hidrográfica, según ID señalado en el cuadro 3.2 del Anexo.
 - Se debe esclarecer según formulario la localización y valor ambiental del territorio próximo o en caso de cercanía específica, señalar distancia a glaciares, humedales y áreas protegidas.
 - c. Respecto de los planos 7.2a y 7.2b “Plano de Intervención a la Formación Xerofítica” del Anexo, se solicita al Proponente:
 - Etiquetar la red hidrográfica, según ID señalado en el cuadro 3.2 del Anexo.
 - Graficar los grados de erosión presentes en el área.
 - Graficar los puntos de referencia indicados en el numeral 1 del Anexo.
 - Se deben graficar los puntos o áreas con presencia de especies clasificadas en categoría de conservación de acuerdo a los procesos de clasificación de especies del Ministerio del Medio Ambiente.
 - d. Respecto del Plano de Revegetación, presentado en el Apéndice 7.3 del Anexo, se solicita al Proponente:
 - Representar los caminos internos.
 - Etiquetar la red hidrográfica, según ID señalado en el cuadro 3.2 del Anexo.

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. 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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164489671>

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	

4.2. Se solicita al Proponente aclarar la duración de cada fase del proyecto (construcción, operación y cierre), además de la vida útil de éste, en virtud de los cambios en la duración de las RCA N°55/2013, RCA N°144/2014 y RCA N°2/2018, dados los cambios en las actividades prospectivas y programaciones desde el proyecto original.

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

5.1. Dado que el Proyecto contempla la modificación de las RCA N°55/2013, RCA N°144/2014 y RCA N°2/2018, así como el desarrollo de 90 nuevas plataformas, se solicita al Proponente evaluar la generación de impactos acumulativos, para ello deberá seguir los lineamientos definidos en el documento técnico del SEA “Criterio de evaluación en el SEIA: Metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos” (SEA, 2024).

5.2. En base al análisis de cada uno de los literales del artículo 11 de la Ley, se solicita al Proponente presentar un resumen de los impactos a generar por el Proyecto, para ello se solicita presentar la información de acuerdo al siguiente formato:

Impacto ambiental 1	
Componente ambiental	<i>[indicar componente que corresponda]</i>
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre]</i>
Impacto ambiental n	
Componente ambiental	<i>[indicar componente que corresponda]</i>
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164489671>

5.3. Con relación al literal b) “Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables.”

5.3.1. Respecto del análisis de los efectos de la letra e) del artículo 6 del RSEIA, presentado en el numeral 2.9, v. del Capítulo 2 de la DIA se tienen las siguientes observaciones:

- i. En la caracterización ambiental de la componente Fauna, presentada en el Anexo 9 de la DIA, se identificó la presencia de diversas especies de aves y la especie Vizcacha (*Lagidium viscacia*). Al respecto, se solicita al Proponente informar si existen nidos y/o madrigueras en el área de influencia del Proyecto. En caso de identificar su presencia deberá presentar cartografía en formato kmz y Shape con coordenadas UTM, Datum WGS84, huso 19 sur, con la georreferencia de los nidos y/o madrigueras identificados.
- ii. En el numeral 4.4.2 “Fauna” del Anexo 7 “Informe Estimación y Modelación de Ruido y Vibraciones” de la DIA, el Proponente señala que: *“Si bien dentro de las áreas de fauna se detecta la presencia de avifauna, se descarta la existencia de áreas relevantes para la reproducción, nidificación y alimentación de esta taxa, por lo cual se descarta como potencial receptor y se excluye del análisis de impacto por ruido.”* Respecto de lo anterior, no se entregan antecedentes fundados para descartar la presencia de hábitat de relevancia para nidificación, reproducción o alimentación de dichas especies. Por otro lado, respecto de las especies de reptiles y mamíferos identificados en el AI del Proyecto no se indica si se identifica la presencia o no de hábitats de relevancia. Al respecto, se aclara al Proponente que el objeto de protección asociado a la letra e) del artículo 6 del RSEIA, es el hábitat de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación en donde se concentre fauna nativa. Por lo anterior, se solicita al Proponente realizar un análisis en detalle a fin de determinar la presencia de hábitats de relevancia para nidificación, reproducción o alimentación de fauna nativa en el área de influencia de fauna del Proyecto.
- iii. En caso de identificar la existencia de hábitats de relevancia, deberá incorporarlos al análisis de los efectos del ruido generado por el Proyecto en fauna nativa y actualizar el Estudio de Ruido del Proyecto presentado en el Anexo 7 de la DIA y el análisis de la letra e) del artículo 6 del RSEIA, presentado en el Capítulo 2 de la DIA.

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

5.4.1. Se solicita al Proponente complementar los antecedentes socioculturales y económicos de las 25 personas residentes en los sectores: Los Verdes, La Cantera, Cachiyuyito, La Higuera (incluida la Higuera) y El Zapallo, en donde se entregue información sintetizada mediante tablas respecto a:

- Ubicación y descripción de los recursos naturales utilizados por el grupo humano.
- Descripción de los usos de los recursos naturales en términos de sustento económico, usos tradicionales, medicinales, espirituales, culturales u otros.
- Actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales.
- Actividades de subsistencia asociadas a las actividades agrícolas, ganaderas, recolección de frutos, yerbas, extracción de recursos naturales y otros.
- Caracterización del uso del suelo
- Oferta/acceso al medio natural para uso colectivo.
- Prácticas culturales.
- Sitios culturales significativos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164489671>

- Espacios para celebraciones y expresiones culturales.
- Ritos comunitarios.

Dicho complemento de antecedentes debe contemplar dentro de la actualización de los datos descriptivos las relaciones de parentesco, socioeconómicas o de otra índole con organizaciones indígenas de la comuna de Vallenar y Freirina conformadas hasta la fecha.

Una vez actualizados los antecedentes deberá realizar nuevamente el análisis para descartar los impactos del art. 7 del Reglamento del SEIA.

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

5.5.1. En consideración a las observaciones presentadas en la letra ñ) “Calidad de los cielos nocturnos para la observación astronómica” del Capítulo 1 de este documento, se solicita al Proponente ampliar el análisis presentado en el Capítulo 2 de la DIA, definiendo el área en torno al Proyecto en donde la propagación de las emisiones de luminosidad artificial produce un brillo en el cielo observable igual o superior al 10% del brillo natural del cielo, a 45° de elevación. Para ello, deberá utilizar la Tabla 3 del documento técnico “Criterios para determinar la susceptibilidad de afectar áreas astronómicas” (SEA, 2024). En caso de utilizar otro modelo de luminancia, deberá justificarlo técnicamente.

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

5.6.1. En consideración a la caracterización paleontológica solicitada en la observación 1.29 de este documento, se solicita al Proponente actualizar el análisis del artículo 10 del Reglamento del SEIA presentado en el numeral 2.13 del Capítulo 2 de la DIA.

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. Otras Consideraciones Relacionadas Con El Proceso De Evaluación De Impacto Ambiental Del Proyecto

7.1. Se informa al Proponente que para la construcción, habilitación y/o mantención de accesos a caminos públicos deberá contar con la autorización de la Dirección Regional de Vialidad antes de comenzar la fase de construcción del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164489671>

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

8.1. En el numeral 4.1.1 del Capítulo 4 de la DIA, el Proponente analiza la relación del Proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo de Atacama (2007 – 2017). Al respecto, se informa al Proponente deberá actualizar el análisis, lo anterior por cuanto mediante sesión ordinaria del Consejo Regional de fecha 18 de junio de 2024 se aprobó la versión actualizada de la Estrategia Regional de Desarrollo de Atacama para el periodo 2024 – 2034.

8.2. Si bien en el Capítulo 4 de la DIA se hace el análisis de la relación del Proyecto con el Plan de Desarrollo Comuna de la Comuna de Vallenar para el periodo 2022 – 2029, se solicita al Proponente incorporar en su análisis la relación del Proyecto con el Plan de Desarrollo Turístico (PLADETUR) y el Plan de Acción Comunal de Cambio Climático de Vallenar (2023 – 2030).

8.3. Respecto de la relación del Proyecto con la Estrategia y Plan de Acción para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad de Atacama (2010 – 2017) se tienen las siguientes observaciones:

- i. Respecto de la relación del Proyecto con el lineamiento 6 “Fortalecer la educación ambiental, la conciencia pública y el acceso a la información en el ámbito de la biodiversidad”, se solicita al Proponente considerar la implementación como compromiso ambiental voluntario (CAV) de talleres de educación ambiental a la comunidad directamente relacionada con el Proyecto o en la comuna donde se localiza, en caso de incorporar este CAV, deberá presentarlo de acuerdo al formato de Tabla de la observación 9.10 de este documento.
- ii. Respecto de la relación del Proyecto con el lineamiento 7 “Fortalecer y coordinar la investigación que permita mejorar el conocimiento sobre conservación y uso sustentable de la biodiversidad”, se solicita al Proponente considerar la implementación como compromiso ambiental voluntario (CAV) el financiamiento de investigaciones relacionados en las especies en categoría de conservación identificadas en el área de influencia del Proyecto, en caso de incorporar este CAV, deberá presentarlo de acuerdo al formato de Tabla de la observación 9.10 de este documento.

8.4. Respecto de la relación del Proyecto con la Plan de Adaptación Regional de Cambio Climático (PARCC) se tienen las siguientes observaciones:

- i. Respecto de la relación del Proyecto con la medida “A-TR2: Gestión estratégica de Cuencas”, se solicita al Proponente ampliar el análisis, considerando el posible impacto acumulativo que ha generado la actividad en el sector en la componente hídrica, en consideración a las 3 RCA favorables, en las cuales se han aprobado una cantidad considerable de plataformas: 296 en RCA N°55/2013, 533 en RCA N°144/2014 y 685 en RCA N°2/2018.
- ii. Respecto de la relación del Proyecto con la medida “A-TR3: Educación Ambiental para el cambio climático”, se solicita al Proponente, tal como se indicó en la observación anterior, considerar la implementación como compromiso ambiental voluntario (CAV) de talleres de educación ambiental a la comunidad directamente relacionada con el Proyecto o en la comuna donde se localiza, en caso de incorporar este CAV, deberá presentarlo de acuerdo al formato de Tabla de la observación 9.10 de este documento.
- iii. Respecto de la relación del Proyecto con la medida “A-TR4: Sistema de Financiamiento regional para medidas de adaptación y mitigación al cambio climático”, se solicita al Proponente considerar la implementación como compromiso ambiental voluntario (CAV) el financiamiento



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164489671>

de investigaciones relacionados con estos efectos levantados por la comunidad directamente relacionada o en la comuna donde se localiza, en caso de incorporar este CAV, deberá presentarlo de acuerdo al formato de Tabla de la observación 9.10 de este documento.

- iv. Respecto de la relación del Proyecto con la medida “A-M1 Identificación de infraestructura crítica del sector minero que debe adaptarse antes los efectos del cambio climático”, se solicita al Proponente ampliar el análisis, incluyendo la identificación de infraestructura crítica en el área e incorporar medidas preventivas que permitan responder efectivamente a la ocurrencia de un evento de Riesgos asociados al cambio climático.

9. Compromisos Ambientales Voluntarios

9.1. Respecto al Compromiso Ambiental Voluntario N° 5: “Plan de Perturbación Controlada”, descrito en la Tabla 6-5 del Capítulo 6 de la DIA, se solicita al Proponente incorporar los lineamientos establecidos en el documento técnico del SEA, “Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para la Aplicación de una Perturbación Controlada”, teniendo especial consideración a lo siguiente:

- i. Especificar el momento y la estación del año en que se llevará a cabo la actividad de perturbación controlada respecto del inicio de las actividades u obras de construcción (despeje de vegetación, movimiento de tierra, otros). El inicio de las obras no deberá ser posterior a los 5 días posteriores al término de la perturbación controlada. Se debe determinar la época, temporada o período, y horario en que se realizará la perturbación de los individuos por especie, debiendo considerar no intervenir en su período reproductivo y de cría, así como su fenología y etología en relación con su conducta (comunitaria, colonial o solitaria), alimentación, desarrollo, ciclo de vida, estados de letargo o sopor, entre otros, y además no posibilite la recolonización del área.

- ii. Para evaluar el éxito de la implementación de la perturbación controlada, se debe considerar como indicador de éxito el aumento de la densidad y abundancia de la población receptora o que se mantenga sin variación a través del tiempo hasta el término del seguimiento, de forma tal que asegure la sobrevida de la población residente.

- iii. Posterior a la aplicación de la perturbación controlada, se deberá realizar el seguimiento de la población receptora, la cual deberá considerar al menos dos ciclos reproductivos de la especie objetivo de forma que permita realizar comparaciones interanuales, considerando el periodo de mayor actividad de fauna.

- iv. Al día siguiente de ejecutada la perturbación, se deberá realizar un primer seguimiento evaluando de forma visual actividad de las especies objetivo en el área de destino, así como la eventual presencia de ejemplares enfermos, estresados o muertos.

- v. Se deberá realizar un seguimiento semanal el primer mes a través de métodos no invasivos (sin captura) que permitan determinar, además de su presencia, su actividad de ocupación de refugios o madrigueras tanto naturales como producto del enriquecimiento de hábitat.

9.2. Respecto del Compromiso Ambiental Voluntario N°6 Plan de Manejo Biológico, descrito en la Tabla 6-6 del Capítulo 6 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164489671>

- v. Respecto del ítem “Descripción” de la Tabla, sobre las especies consideradas: leñosas, suculentas de mayor tamaño y especies suculentas de menor tamaño. Se solicita al Proponente indicar los nombres científicos de las especies consideradas en este Compromiso y la cantidad de individuos a revegetar o relocalizar en cada caso.
- vi. Respecto del ítem “Lugar, forma y oportunidad de implementación” de la Tabla, sobre el “Lugar”, informa el Proponente que: *“la medida se realizará en el área de las plataformas de sondaje, previo al inicio de las actividades de despeje de vegetación y movimiento de tierras”*. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar el lugar de implementación, ya que en el Anexo 10.1 Plan de Manejo Biológico de la DIA, se señala que: *“el sitio de revegetación y de relocalización, en una primera instancia estará localizado en la Estancia Higuera Las Minillas. Dicho sitio, posee una superficie de 5,755 ha y corresponde a un área con escasa vegetación”*. Considerando que el sitio mencionado anteriormente no corresponde al área de las plataformas de sondaje. Respecto de la “Forma”, el Proponente señala: *“rescate y relocalización de las especies suculentas de menor tamaño”*. Al respecto, solicita al Proponente indicar la forma de ejecutar el compromiso para las especies leñosas y suculentas de mayor tamaño.
- vii. Respecto del ítem “Indicador que acredite su cumplimiento” de la Tabla, se solicita al Proponente que además de lo señalado respecto a los informes de monitoreo, se señale el cumplimiento de los porcentajes de prendimiento para cada especie considerada en el Plan de Manejo Biológico.
- viii. Respecto del ítem “Forma de control y seguimiento”, se solicita al Proponente indicar los detalles de la implementación de los programas de reposición para las especies que no alcancen el prendimiento esperado.
- ix. Respecto del ítem “Forma de control y seguimiento”, informa el Proponente respecto de los parámetros utilizados lo siguiente: *“Prendimiento, estado sanitario y vigor de los individuos revegetados y relocalizados”*, al respecto, se solicita al Proponente considerar dentro de los parámetros de medición el estado de vitalidad de los individuos revegetados o relocalizados. Por otro lado, se solicita al Proponente que a partir del segundo año el monitoreo se realice en forma semestral hasta al menos 5 años desde la fecha de revegetación o relocalización.

9.3. Respecto del Compromiso Ambiental Voluntario N°7 Resguardo de Hallazgos Arqueológicos, descrito en la Tabla 6-7 del Capítulo 6 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

- i. Los sitios arqueológicos detectados en la Caracterización ambiental de arqueología, presentada en el Anexo 15 de la DIA, no podrán ser afectados por las obras del presente proyecto. En este sentido, se deberá dar cumplimiento a las medidas de protección en todos aquellos sitios que se encuentren a 50 m o menos de las obras proyectadas. Estas medidas corresponden al cercado perimetral de los sitios, mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 m de altura como mínimo.
- ii. Los cercados deberán implementarse dejando un buffer de 10 metros alrededor de los hallazgos de acuerdo a la dispersión superficial de material arqueológico o del límite de las estructuras. Esta actividad deberá ser supervisada por un/a arqueólogo/a o Licenciado/a en Arqueología y comunicada a la SMA y al Consejo de Monumentos Nacionales a través de un informe. Estos cercos deberán ser instalados previos al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos) debiendo permanecer hasta el final de las mismas, de tal manera de proteger los sitios arqueológicos durante la etapa de ejecución de las obras del proyecto. Los cercos son provisionales y por lo tanto deberán ser retirados una vez que finalicen las actividades del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164489671>

proyecto, actividad que también deberá ser informada a la SMA y al Consejo de Monumentos Nacionales.

iii. Se deberá entregar un informe acerca de la implementación de estas acciones de protección, el cual deberá incluir fotografías para cada uno de los sitios.

9.4. Respecto del Compromiso Ambiental Voluntario N°8 Implementación de Barreras Acústicas, descrito en la Tabla 6-8 del Capítulo 6 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

- i. Respecto de las barreras acústicas se solicita al Proponente indicar materialidad, dimensiones, ubicación, pérdida por inserción estimada y densidad superficial.
- ii. Se solicita al Proponente realizar monitoreo de ruido para comprobar cumplimiento de la normativa sobre el receptor R14 durante la ejecución de las plataformas PRD_EXPL009 y PRD_EXPL010.

9.5. Se solicita al Proponente considerar la implementación de un Compromiso Ambiental Voluntario asociado a un Plan de esterilización de especies caninos y felinos debido al aumento de perros asilvestrados que causan un gran problema a la fauna nativa del sector siendo este un tema muy importante de abordar en beneficio de la comunidad.

9.6. Se solicita al Proponente considerar la implementación de un Compromiso Ambiental Voluntario, asociado a la intervención social o territorial que apunte a mejorar el bienestar social de los residentes en los sectores cercanos al proyecto, correspondiente a: Cachiyuyito, Los Verdes, La Higuera, El Zapallo y La Cantera, incluidas las JJVV Agua Amarga sector la Cantera y JJVV Rural Diaguita.

9.7. Se solicita al Proponente considerar la implementación de un Compromiso Ambiental Voluntario, asociado al relacionamiento comunitario, protocolo de comunicación permanente y/o aportes a la actividad productiva con los crianceros de las majadas Cachiyuyito, Los Verdes, La Higuera, El Zapallo y La Cantera.

9.8. Se solicita al Proponente considerar la implementación de un Compromiso Ambiental Voluntario, asociado al relacionamiento comunitario, protocolo de comunicación y/o aportes a la actividad económica con los residentes que se dedican a la pequeña minería artesanal, en el área aledaña al Proyecto como son Mina Socavón en La Higuera, Mina La Estrella en El Zapallo, y la Cueva La Leona en la zona alta de La Cantera.

9.9. En consideración a que en el AI del Proyecto se identificaron 90 especies de flora, de las cuales, 31 son nativas, 50 endémicas y 9 alóctonas, se solicita al Proponente considerar la implementación de un compromiso ambiental voluntario adicional para asegurar acciones de resguardo de flora nativa con énfasis en especies del Desierto florido y cactáceas, y nuevas zonas de intervención complementaria a lo presentado en el plan de manejo biológico.

9.10. Para todas las solicitudes de este documento, respecto de los compromisos ambientales 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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164489671>

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

JES/EVS



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164489671>

Distribución:

CC:

Susana Angélica Ramírez Castillo (Oficial de Partes) <susana.ramirez@sea.gob.cl>

Jose Escobar Serrano (Coordinador de PAC) <jescoabar.3@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164489671>