

## **Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Prospección Minera Sector Casale"**

Nombre del Titular : Norte Abierto SPA  
Nombre del Representante Legal : Felipe Nicolás Bernal Rebolledo  
Dirección : Apoquindo 4660

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Prospección Minera Sector Casale", 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 "Prospección Minera Sector Casale", la que deberá entregarse hasta el 18 de julio de 2024.

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 el Sr. Felipe Godoy, dirección de correo electrónico [felipe.godoy@sea.gob.cl](mailto:felipe.godoy@sea.gob.cl), número telefónico 982491918.

### **1 DESCRIPCIÓN DE PROYECTO**

#### **1.1 Ubicación**

**1.1.1** De acuerdo a lo señalado en el punto 2.3.2 de la "Guía para la Descripción de Proyectos de Desarrollo Minero de Cobre 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, 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:
  - Receptores cercanos al Proyecto (incluidos los utilizados para la evaluación del componente Ruido y Calidad del Aire).
  - Especies tanto de flora y vegetación como de fauna registradas en el área de estudio del Proyecto (identificando especies).
  - Puntos de muestreo de flora y vegetación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162386144>

- Pozos de monitoreo.
- Punto de conexión del Proyecto a línea de distribución.

ii. Lineal:

- Caminos internos y externos a utilizar, diferenciando de los nuevos y existentes, asimismo, diferenciar los caminos pavimentados y no pavimentados.
- Transectas efectuadas para Flora y Vegetación.
- Transectas efectuadas para Fauna.
- Canales de contorno, diferenciado los existentes y sus modificaciones.
- Trazado de obras de conducción de agua industrial.

iii. Polígono:

- Actual infraestructura que se encuentra operando y las modificaciones asociadas a la presente evaluación ambiental.
- Sectores de plataformas para la maniobra de vehículos.
- Áreas de influencia y Área de Estudio del Proyecto en evaluación, actualizado en caso de corresponder (calidad del aire, hidrología, hidrogeología, flora y vegetación, fauna, geomorfología, ruido y vibraciones, paisaje y turismo, arqueología, medio humano, Sitios Prioritarios, etc.).
- Polígonos vegetacionales.
- Ubicación del Proyecto en evaluación, respecto de Sitios Prioritarios identificados en la Estrategia y Plan de Acción para la conservación de la Biodiversidad de la Región de Atacama 2010 – 2017.
- Sobreposición del Proyecto de acuerdo a los Instrumentos de Planificación Territorial vigentes.
- Ubicación del Proyecto, respecto a proyectos con RCA favorable.
- Áreas específicas a intervenir por la distinta infraestructura que contempla el Proyecto, para las distintas componentes evaluadas.

## 1.2 Partes, Obras y Acciones del Proyecto

**1.2.1 Partes y obras:** De acuerdo a los antecedentes requeridos en el presente documento, y al punto 1.3 “Descripción de las Parte, Obras y Acciones 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:

<b>Tabla. Partes y obras del proyecto</b>			
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Carácter</b>	<b>Fase</b>
[Nombre parte/obra I]	[Texto descriptivo de la parte u obra I, 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	Temporal/ permanente	Construcción, operación, cierre



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162386144>

	[parte/obra]
--	--------------

**1.2.2 Acciones:** 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:

<b>Tabla. Acciones del proyecto</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Nombre acción 1, por ejemplo, corta de vegetación]	[Texto descriptivo de la acción 1 (permanente o temporal), por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro)]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n.]

Se solicita que las acciones informadas sean acordes con el cronograma informado para el proyecto.

**1.2.3** En el punto 1.3.2.2.1 Piscina de sedimentación y decantación, se señala que las piscinas de sedimentación y decantación se ubicarán al interior de cada plataforma, manteniéndose aisladas del tránsito peatonal por barreras duras, al respecto se solicita al Proponente entregar plano o croquis de la instalación final de dichas barreras, indicando altura, largo y ancho además de sus características de materialidad, también clarificar si dichas barreras evitarán el ingreso de fauna silvestre en esa área, en caso de no cumplir con este objetivo que medidas se tomarán para evitar que no se produzcan incidentes con este componente ambiental.

**1.2.4** Se solicita al Proponente informar, el tiempo de operación de cada una de las plataformas de prospección geológica y el número de estas plataformas, que podrían llegar a operar de manera simultánea.

**1.2.5** Entendiendo que, cada instalación de plataforma contará con almacenamiento de combustible, se solicita al Proponente informar sobre las medidas a implementar en caso de ocurrencia de derrame de combustible durante su transporte hacia estas plataformas y almacenamiento en las mismas, entendiéndose siempre que todo residuo generado deberá ser siempre manejado conforme lo estipula el DS. 148/2003. En el mismo sentido, se solicita presentar las medidas para evitar derrames, sistema de contención área de descarga y carga de combustible, entre otras.

**1.2.6** De acuerdo a lo indicado por el Proponente en el Capítulo 1 de la DIA, se menciona la utilización de camiones MIXER para las obras que requieran el uso de hormigón, como son la construcción de testigotecas y los badenes a construir en el Río la Gallina, ante estos antecedentes se solicita al Proponente indicar el mecanismo por el cual estos camiones realizarán el lavado de las canoas, y el manejo que se dará a los RILES generados de dichos procesos.

**1.2.7** Entendiendo que, en el sector de campamento Casale, existe previamente áreas de almacenamiento transitorio de residuos industriales peligrosos y no peligrosos, se solicita al Proponente demostrar técnicamente que estas áreas, darán abasto al requerimiento del presente proyecto en evaluación. De superar las capacidades de almacenamiento, se deberá presentar los antecedentes requeridos para la obtención de los permisos ambientales sectoriales mixtos 140 y 142.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162386144>

- 1.2.8** En base a lo indicado por el Proponente en el capítulo 1 de la DIA en el punto 1.5.1.3 en el cual señala la utilización de una piscina que actualmente se encuentra en funcionamiento para el almacenamiento del agua industrial a utilizar en el proyecto, se solicita al Proponente indicar el estado actual de la piscina adjuntando fotografías y señalando cuáles son las características constructivas de esta, e indicar si cuenta con cierres perimetrales para evitar el ingreso personas y de fauna al sector.
- 1.2.9** Se solicita al Proponente presentar información sobre las dimensiones y estado actual de las 28 plataformas existentes en el área del proyecto y detallar todas las obras que serán necesarias para su habilitación y funcionamiento.

### **1.3 Insumos y suministros básicos**

- 1.3.1** En virtud de que el Proyecto hará uso de agua industrial mediante aprovechamiento de agua superficial desde el río La Gallina, por un total de 0,5 L/s en fase de construcción y cierre y por un total de 2,8 L/s en la fase de operación, se solicita al Proponente la implementación de un sistema de medición de flujo que registre las extracciones efectivas en el punto de captación de agua desde donde será explotado el recurso hídrico, conforme establece la normativa vigente<sup>1</sup>. De esta manera, se registra el total de agua extraída desde la fuente natural, y que será conducida mediante un sistema de tubería para ser descargada al estanque tipo almohada o guatero.
- 1.3.2** Se solicita al Proponente informar, de qué manera suministrará agua potable para uso sanitario y consumo humano en cada una de las plataformas de prospección geología durante las fases de operación y cierre de las mismas.
- 1.3.3** En relación a los antecedentes expuestos referentes a la utilización del recurso hídrico por parte del Proyecto, se solicita al Proponente presentar en la próxima Adenda, lo siguiente:
- i. Incorporar un completo balance de aguas, incluyendo el consumo total del insumo, contemplado para los distintos fines durante todas las fases de ejecución del Proyecto, especificando su tipo (industrial o potable), tasa de utilización y volúmenes totales, acompañando los cálculos que permitieron su determinación.
  - ii. Indicar de qué manera mantendrá el registro y control de los volúmenes de agua utilizados. Lo anterior, para efecto de dar cumplimiento efectivo acerca de lo declarado sobre este insumo y/o eventuales requerimientos de fiscalización por parte de la Autoridad Ambiental.
  - iii. Se hace presente que, la reportabilidad de los consumos de agua y toda la información asociada al recurso hídrico, deberá ser informada trimestralmente a la SMA, debiendo estar también disponibles en oficinas de administración del Proyecto. El Proponente deberá mantener un registro separado de las extracciones de agua adquiridas en el marco del Proyecto en evaluación (agua potable), con el objeto de tener la trazabilidad entre el volumen de agua extraído y el utilizado.
  - iv. De igual forma, deberá informar el punto de captación y los derechos que serán ejercidos para abastecer la demanda de agua potable.

---

<sup>1</sup> La normativa puede ser consultada en: <https://dga.mop.gob.cl/controlExtracciones/Paginas/documentos.aspx>



**1.3.4** 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:

<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[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.

## 1.4 Transporte

**1.4.1** 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), pudiendo el 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.

## 1.5 Residuos, sustancias y productos químicos que puedan afectar al medio ambiente

**1.5.1** 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:

<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Nombre del residuo 1, por ejemplo, residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, 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/2162386144>

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

**1.5.2** 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• clase de sustancia, según la NCh382.Of2004;</li> <li>• cantidad requerida;</li> <li>• forma de provisión: propio o tercero;</li> <li>• transporte de la sustancia;</li> <li>• almacenamiento;</li> <li>• destino;</li> <li>• hoja de datos de seguridad respectiva.]</li> </ul>
[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.]

**1.5.3** En relación al manejo de Residuos Industriales No Peligrosos (RSNP) y Residuos Industriales Peligrosos (RSP), en los frentes de faena y plataformas de prospección geológicas, se solicita al proponente informar en detalle el manejo que se les dará a estos residuos, en cada lugar de generación, considerando en todo momento el cumplimiento a la normativa respectiva.

**1.5.4** Se indica al proponente que deberá entregar el detalle de las instalaciones de almacenamiento de RESPEL en los puntos de perforación en lo referido a, estructura, materialidad, instalaciones cercanas y capacidad de retención, recordando que se deben tomar todas las medidas tendientes a evitar derrames o vertidos.

**1.5.5** Se le indica al proponente que todo residuo peligroso generado producto de la instalación, operación y cierre de las plataformas de prospección geológica, deberán ser declarados en el Sistema de Declaración de Residuos Peligrosos SIDREP.

**1.5.6** En relación al retiro de residuos líquidos informado en el numeral 1.5.10.1 de la Descripción del Proyecto, se aclara al Proponente que, los residuos líquidos generados en los baños químicos en los frentes de faena y plataformas de prospección geológicas deberán ser retirados, al menos dos veces por semana, de tal manera de mantener en condiciones sanitarias óptimas estos servicios sanitarios.

**1.5.7** Con respecto a los lodos generados del proceso de exploración geológica que serán dispuestos en Piscinas, se hace presente al Proponente que, de acuerdo a lo señalado en el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162386144>

punto 2.7.1.2 del capítulo 2 de la DIA se utilizará un polímero biodegradable en la perforación y por lo tanto componente presente en los lodos residuales de perforación, y de acuerdo a lo indicado en las hojas de seguridad el elemento a utilizar será Bentonita, si bien corresponde a una sustancia biodegradable, ésta no es inocua. En virtud de lo anterior, se solicita al Proponente disponer los lodos de perforación sobre Piscinas de Decantación de Lodos impermeabilizadas con carpeta HDPE, y una vez que estos se lodos se encuentren secos, deberán ser retirados del lugar y dispuestos en sitio autorizado por la autoridad sanitaria, con la finalidad de evitar su dispersión y efectos secundarios sobre la salud humana.

**1.5.8** Con relación al retiro de residuos de baños químicos, se solicita al proponente contar con los registros y mantener disponible la siguiente información:

- i. 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.
- ii. 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.
- iii. 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.

Se indica al proponente, además, que la utilización de baños químicos no puede superar los 6 meses. De superar los 6 meses debe presentar el Permiso Ambiental Sectorial Mixto 138.

## 1.6 Emisiones Atmosféricas

**1.6.1** En relación a las emisiones atmosféricas (MP10, MP2,5, MPS y gases) generados 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.

**1.6.2** 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162386144>

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:

<b>Nombre de la Acción de Control</b>	
Impacto asociado	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	<p><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></p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u>  <u>Forma:</u>  <u>Oportunidad:</u> (momento en que se ejecutará la acción de control)</p>
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).]

## 1.7 Ruido y Vibraciones

**1.7.1** 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 (construcción, operación y cierre):

<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162386144>

contempla.]

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

- 1.7.2** 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 de ruido 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:

<b>Nombre de la Acción de Control</b>	
Impacto asociado	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	<b>Objetivo:</b> <b>Descripción:</b> <i>(señalar, además, especificaciones técnicas de la acción de control, % de eficiencia y respectivo respaldo técnico y forma de mantención en el tiempo).</i> <b>Justificación:</b>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<b>Lugar:</b> <b>Forma:</b> <b>Oportunidad:</b> <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>

## **1.8 Flora y vegetación**

- 1.8.1** Se solicita al Proponente presentar la descripción de la superficie afectada por la construcción de plataformas de exploración y habilitación de huellas de acceso que eventualmente contengan formaciones xerofíticas, compuestas por la especie *Adesmia echinus* con presencia en el área aledaña del proyecto y cuya corta, destrucción o descepa es regulado por la Ley N° 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. Esta descripción debe realizarse utilizando el formato del Plan de Trabajo de Formaciones Xerofíticas, así como la cartografía digital (en formato WGS 84 Huso 19 S). Asimismo, en el caso que la ejecución del proyecto no afecte Formaciones Xerofíticas con la especie indicada se solicita al Proponente que especifique mediante anexo con registros



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162386144>

fotográficos que en los emplazamientos de los sondajes, tanto de la malla inicial de perforación así como también los eventuales ajustes y huellas nuevas de acceso, no existe vegetación del tipo formación xerofítica conformado por la especie *Adesmia echinus*.

**1.8.2** Con respecto a lo indicado en el punto 1.6.10 de la DIA “*Restauración de geoforma y componente vegetacional*”, del análisis de los antecedentes presentados en este punto, se desprende que el Proponente no considera medidas para restaurar la vegetación. Al respecto, y dado que las partes y obras del proyecto se emplazarán sobre un área con presencia de formaciones vegetales nativas frágiles, se solicita al Proponente que indique y describa las actividades, obras y acciones para restaurar la vegetación que se afectará con ocasión de la ejecución del proyecto o actividad, incorporando medidas de cierre consistente con las condiciones originales del terreno. Para lo anterior, el Proponente deberá contemplar, al menos:

- i. Métodos de revegetación para cada formación vegetal a restaurar.
- ii. Superficies asociadas.
- iii. Especies a considerar en la revegetación o composición esperada de la revegetación en cada sector.
- iv. Indicar hitos fiscalizables, horizonte de establecimiento, valor umbral mínimo (para determinar que la vegetación se recuperó en porcentaje de cubrimiento para hacerse cargo del impacto en el proyecto que las generó), densidades, porcentajes de cubrimiento, etc.
- v. Indicadores de éxito de las actividades de revegetación, plazo estimado para lograr cada indicador de éxito, medidas de seguimiento y contingencia en caso de que los indicadores de éxito no se logren en los plazos estimados, entre otros aspectos.

**1.8.3** Con respecto a lo indicado en el punto 1.6.10 de la DIA, “*Restauración de geoforma y componente vegetacional*”, se solicita al Proponente:

- i. Incluir un Cronograma de Actividades en detalle en la fase de cierre,
- ii. Presentar la cartografía digital asociada a la Restauración de geoforma y componente vegetacional en la fase de cierre, en formato KMZ y Shapefile con la información requerida en Datum WGS 84 huso 19 S.

**1.8.4** En relación al Apéndice 2-D “*Flora y Vegetación*” del capítulo 2 de la DIA, sobre la caracterización de la componente, se tienen las siguientes observaciones:

- a) En el punto 3.2.3 “*Composición florística*” se solicita al Proponente aclarar:
  - i. Qué método estadístico utilizó para estimar la cantidad de parcelas.
  - ii. El/los criterio(s) de distribución de las parcelas y qué diseño muestral se utilizó.
  - iii. La no realización de parcelas en algunas obras nuevas de sondajes (plataformas P1, P3, P59, P62; y huellas de acceso a plataformas n°63, 58, 58-59 y 59) sobrepuestas a formaciones vegetacionales del tipo matorral arbustivo de *Adesmia aegiceras* y arbustivo herbáceo de *Adesmia aegiceras* y *Pappostipa chrysophylla*.
- b) En relación a la Tabla 7: “*Criterios de singularidades ambientales para flora y vegetación*”, se solicita al Proponente incluir y analizar la Singularidad Ambiental “Longevidad, Reclutamiento, Endemismo y Susceptibilidad a los efectos del Cambio Climático” de acuerdo al listado de singularidades descrito en la Guía de Evaluación



Ambiental: Criterios para la evaluación de proyectos sometidos al SEIA, de la Corporación Nacional Forestal (CONAF, 2020).

- c) En relación al punto 5.1.3 “*Antecedentes sobre la flora*” se solicita al Proponente:
- i. Indicar qué otros estudios, caracterizaciones de flora y vegetación se consultaron, detallando criterios de selección.
  - ii. Corregir la información de la Tabla 8: “*Listado florístico potencial*” sobre el estado de conservación de *Maihueiopsis glomerata* a Casi Amenazada (NT) de acuerdo al DS 13/2013 MMA. Esto también se solicita para la Tabla 16: “*Distribución y categoría de conservación de la flora*” del punto 5.2.2 “*Composición florística*”.
- d) Sobre el punto 5.2.1 “*Descripción de la vegetación*” el Proponente indica que “*el registro fotográfico de las unidades vegetacionales, con sus respectivas zonas y configuración, se puede revisar en detalle ANEXO C del presente informe*”, al respecto, se solicita al Proponente:
- i. Anexar los archivos fotográficos de cada unidad vegetacional identificada, ya que el documento Word del ANEXO C contiene imágenes, cuya calidad e información entregada, no permite un análisis acucioso del sitio de estudio.
  - ii. Completar la información, debido a que las leyendas de las fotografías las clasifican según Unidades Cartográficas, pero el archivo digital en KMZ de la COT no indica el nombre específico para cada polígono, lo que impide ubicar espacialmente los registros.
  - iii. Asegurarse de que las fotografías contengan leyenda de georreferencia e identificación de la Unidad Cartográfica a la que corresponden.
  - iv. Adjuntar fotografías de cada parcela de muestreo realizada, en ambas campañas de toma de datos.
- e) Sobre el punto 5.4 “*Análisis de singularidades ambientales*”, se solicita al Proponente corregir la Singularidad “Presencia de especies en categoría CITES” y “Presencia de especies clasificadas según su estado de conservación como amenazadas, incluyendo la categoría “casi amenazadas” dada la presencia y hallazgo de *Maihueiopsis glomerata*.”
- f) Con respecto al mismo punto anterior, se solicita al Proponente complementar la singularidad “Actividad del proyecto que se localiza en o cercana al límite de distribución geográfica de una o más especies nativas (latitudinal o altitudinal)” con aquellas especies cuyo rango altitudinal máximo coincida con el de las obras, partes y acciones del proyecto, de acuerdo a la Tabla 16: “*Distribución y categoría de conservación de la flora*”.

## 1.9 Ecosistemas Acuáticos

- 1.9.1 Dado que el proyecto se localiza en el Sitio Prioritario Estrategia Regional Atacama “Río Copiapó”, y adyacente al Sitio “Río Cachitos”, se solicita al Proponente detallar las medidas a implementar destinadas a evitar alteraciones significativas en el ecosistema acuático asociado al área de influencia del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162386144>

## 1.10 Hidrología e Hidrogeología

**1.10.1** Se solicita al Proponente presentar los planos de planta que resulten necesarios, que relacionen las áreas de inundación para un periodo de retorno de 100 años, asociadas al río La Gallina, río Nevado, Quebrada Seca y Quebrada Peñasco Largo, con las obras asociadas al Proyecto en evaluación (incluidos los caminos de acceso), así como un análisis de socavaciones para las obras proyectadas en cauce. Esta modelación debe incluir un archivo formato KMZ.

**1.10.2** Se solicita al Proponente mantener el monitoreo efectuado a la componente hídrica, según lo descrito en el Apéndice 2C de la DIA en evaluación, a fin de contar con información (niveles piezométricos, caudales, calidad de aguas e hidroquímica) que permita la caracterización de los recursos hídricos durante la ejecución del Proyecto. De igual forma, se solicita al Proponente reanudar las mediciones de calidad de agua en las estaciones SW-03, M2, PA-18 y PA-10, dado que, por su ubicación, son relevantes para monitorear los cursos de aguas circundantes al área del Proyecto.

**1.10.3** En virtud de los antecedentes presentados en el Apéndice 2-C del capítulo 2 de la DIA “*Recursos Hídricos*”, el Proponente declara que el Proyecto contempla el uso de una fosa séptica para el tratamiento de las aguas servidas generadas durante la fase de operación, y el efluente generado será dispuesto en el terreno, mediante drenes de infiltración. Al respecto, considerando que el nivel freático en las cercanías del Proyecto, muestran un nivel somero de 1 a 10 m de profundidad (Pozos M-3, M-4 y PA-19), según se establece en el punto 5.3 del Apéndice 2C de la DIA, y que el acuífero subyacente corresponde a uno de alta a media importancia Hidrogeológica (Depósitos no consolidados), se solicita al Proponente presentar lo siguiente:

- i. Indicar los caudales propuestos para la infiltración del efluente. Para lo anterior, deberá incluir los cálculos de los valores obtenidos. Se debe considerar el efecto sinérgico.
- ii. Identificar el punto referencial de ubicación (coordenadas UTM, Datum WGS1984, Huso 19S), donde el Proponente proyecta infiltrar el efluente.
- iii. Presentar un análisis de vulnerabilidad de acuífero utilizando la metodología GOD (Foster, 1987) que relaciona el tipo de acuífero, la litología de la zona no saturada y la profundidad del agua subterránea (GOD, por sus siglas en inglés), disponible en: <https://gidahatari.com/ih-es/metodos-determinacionvulnerabilidad>, o bien en otra metodología aceptada en la literatura científica.
- iv. Identificar los derechos de aprovechamiento de aguas cercanos al sector donde se proyecta infiltrar el efluente.

## 1.11 Medio Humano

**1.11.1** En relación con la DIA se solicita al Proponente una cartografía (WGS 84/UTM ZONA19 S) que identifique todos los caminos existentes dentro del área de influencia. Además, se solicita entregar caracterización de estos caminos, respecto a origen y destino, uso de la comunidad o actores y su frecuencia, con la finalidad de descartar afectación a los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos identificados, específicamente en el literal b) del artículo N<sup>o</sup> 7 del reglamento SEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162386144>

- 1.11.2** En relación con el Anexo de “Caracterización de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos” de la DIA, se solicita al Proponente una cartografía que indique el área del proyecto, ruta de transporte y las distancias de cada sitio de significancia cultural, rutas de trashumancia, majadas, entre otros, de la Comunidad Indígena Colla Río Jorquera y sus Afluentes y la Asociación Indígena Reencuentro Ancestral Colla. Lo anterior para evaluar de manera clara los límites del uso del territorio y sus Sistemas de Vida y Costumbres de estas comunidades indígenas en relación con el proyecto.
- 1.11.3** Se solicita al Proponente definir claramente los límites del área de influencia para la componente de medio humano, proporcionando una cartografía precisa en sistema WGS 84, con marcadores relevantes que muestren la delimitación de esta área y los sectores habitados cercanos, incluyendo viviendas. También se requiere estimar la distancia entre la Comunidad Indígena Colla Río Jorquera y sus afluentes con respecto al Proyecto, considerando todos los posibles usos que este GHPI pueda ejercer en el territorio. Para cumplir con esto, es necesario realizar un nuevo levantamiento de información que incluya fuentes primarias. Además, se deberá ubicar a este grupo en relación al Área de Influencia del Proyecto, presentando una cartografía KMZ que muestre la distancia de las obras del Proyecto con respecto a la Comunidad Indígena. Asimismo, se deben proporcionar antecedentes que permitan caracterizar a la comunidad y argumentar de manera fundamentada la ausencia de riesgos significativos de afectación según lo establecido en el literal b.6 del artículo 19 del RSEIA. Todo lo anterior debe ir acompañado de métodos de verificación adecuados.
- 1.11.4** En relación con la información proporcionada en la DIA, se solicita al proponente que presente una cartografía en formato WGS 84/UTM ZONA19 S que identifique todos los caminos existentes dentro del área de influencia. Además, se requiere una caracterización exhaustiva de estos caminos, incluyendo detalles sobre su origen, destino, uso por parte de la comunidad u otros actores, así como la frecuencia de uso. Este análisis tiene como objetivo descartar cualquier posible afectación a los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos identificados, conforme al literal b) del artículo N° 7 del Reglamento SEIA.
- 1.11.5** En relación, a la información proporcionada en Apéndice 2-ISistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos de la DIA, el proponente señala haber elaborado un levantamiento de información obtenido mediante fuentes secundarias. Sobre lo anterior, no se considera adecuada en esta instancia, toda vez que no permite verificar los antecedentes obtenidos, así como tampoco ahonda en las dinámicas territoriales, pues ello no es siempre perceptible por un observador que no pertenece al territorio. Por lo tanto, se solicita al proponente actualizar información con antecedentes que le permitan confirmar la efectividad de haber levantado información primaria con la Comunidad Indígena Colla Río Jorquera y sus afluentes asentados en AI del proyecto y el tenor de ésta, sobre todo cuando sobre éstas el Proponente funda sus conclusiones de no afectación.
- 1.11.6** Con base en lo anterior, se informa al proponente que se realizó una reunión conforme al artículo 86 del D.S. 40/2012 del Reglamento del SEIA con la Comunidad Indígena Colla Río Jorquera y sus Afluentes. Durante dicha reunión, el presidente de la CIC comunicó que la información proporcionada por el proponente no ha sido validada por ellos, debido a que aún no se ha llevado a cabo la actividad principal requerida, que es la salida al terreno. Por consiguiente, solicitan al proponente que se acerque a la CIC y realice una actividad de terreno con los miembros de la Comunidad. Esta información deberá ser posteriormente validada por la asamblea, que constituye el órgano resolutorio máximo de la CIC. En



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162386144>

consecuencia, el proponente no cuenta con el respaldo necesario. Además, la CIC declara ser la única titular de las tierras y territorios donde se ubicaría el proyecto sujeto a evaluación, desconociendo cualquier otra entidad que pretenda tener derechos sobre dichos terrenos.

**1.11.7** De acuerdo al análisis realizado, el AIMH delimitada por parte del Proponente resulta insuficiente para evaluar posible afectación a la actividad criancera y a los sistemas de vida y costumbres de los GHPPI presentes en el territorio, ya que se restringe a un buffer en el área de plataformas, y a una delgada franja correspondiente a la ruta C-33, sin considerar el resto de zonas de pastoreo, ni áreas aledañas a majadas, posadas y ranchos identificados al costado de dicha ruta, y sin comprender las zonas de veranada contiguas al río La Gallina, cercano a postura Los Maranceles, según muestran las imágenes cartográficas recién señaladas, por lo que se solicita replantear el AIMH, en el sentido de incorporar las zonas donde presentan usos territoriales (puntos de interés de los GHPPI) aledaña a las rutas C-33 (Ruta de uso histórico de la CIC Río Jorquera), y eventualmente en el área de plataformas en especial respecto al área de veranadas que aparece en cartografía de la Figura 5: Lugares de interés de la Comunidad en relación al Proyecto (sector 3) (P.43 del Apéndice 2 I-1), debiendo incorporar las áreas de pastoreo identificadas en las Ilustraciones 17, 18, 21 y 35 del Apéndice 2-I, SVCGH, y asimismo las que muestra la Figura 2 del Apéndice 2-I-1, sobre LDBMH de la CIC Río Jorquera. Deberá tener en cuenta asimismo en su determinación y justificación, el trabajo resultante del ruteo participativo que se solicitará más adelante, como complemento del levantamiento de información primaria para actualizar su LBMH sobre GHPPI.

**1.11.8** Atendido lo anterior, para los efectos de comprender la interacción de las partes, obras y acciones del proyecto con los GHPPI presentes en el área de influencia, se requiere complementar y corroborar la información relativa al uso del territorio por parte de los GHPPI presentes, por lo que se solicita al Proponente actualizar su línea de base incorporando un ruteo participativo con la CIC Río Jorquera, que muestre los sitios de significación cultural señalados por dicha comunidad, zonas de pastoreo, aguadas, posturas, vegas y quebradas y otros sitios de interés que no constan en la línea de base, debiendo acompañar la correspondiente cartografía asociada, y en formato kmz, y los respectivos medios de verificación de la información levantada y su metodología. Ello, a fin de tener una percepción espacial de las eventuales interacciones de estos miembros de GHPPI en relación al proyecto y con ello identificar posibles impactos a lo dispuesto en el artículo 7 letras a), por eventual impactos a las actividades productivas dependientes de la extracción y/o uso de recursos naturales debido a la eventual superposición del proyecto con las rutas de trashumancia, sitios de pastoreo y SSC de la CIC Río Jorquera, y por eventual restricción a la recolección de hierbas medicinales; letra b) por aumento en los flujos de comunicación y transporte y su afectación en rutas de trashumancia y d) del RSEIA, por alteración y/o restricción a las prácticas culturales de GHPPI, asociadas a la trashumancia, atendida la proximidad a sitios de significación cultural y de zonas de pastoreo (Lámina 3 del Anexo 4 del Apéndice 2I-1, en el sector de Río La Gallina, donde consta la existencia de tamberías, vegas de pastoreo de veranada, y Postura La Vega, contemplando el sector de Marandales, al costado del Río Nevado).

**1.11.9** Respecto a la línea de base de medio humano, se observa un levantamiento conjunto con la CIC Río Jorquera. Sin embargo, conforme la información levantada por la autoridad ambiental y plasmada en el acta de reunión de Art. 86 del RSEIA, esta información no ha sido validada por la Asamblea, que es el órgano resolutorio de esta organización, y en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162386144>

atención a ello se solicitará a continuación complementarla y corroborarla incorporando un ruteo participativo con la CIC.

## **1.12 Geomorfología, geología y riesgos geológicos y geomorfológicos del Proyecto**

**1.12.1** En relación al Apéndice 2-B del Capítulo 2 de la DIA “*Geología, Geomorfología y Riesgos Geológicos*”, se solicita al Proponente:

- i. Incluir el área donde se encuentra ubicado el campamento Casale en la descripción y análisis en la presente caracterización ambiental, toda vez que existan obras y acciones ubicadas en dicho sector.
- ii. En relación con las figuras 3-1, 3-2 y 3-3 del mencionado Apéndice, presentar las figuras sin uso de transparencia, ya que los colores similares y resolución dificulta su interpretación. Se solicita corregir y actualizar toda vez que la información sea relevante para el análisis de peligros geológicos y geomorfológicos. Además, se solicita indicar la base bibliográfica utilizada para la confección de los mapas indicados, señalando la escala a la que fue levantada la información.
- iii. Incluir una caracterización de la geología estructural, describiendo las distintas estructuras presentes en la zona de emplazamiento del Proyecto, ya que estas generan zonas de debilidad y vías preferenciales de flujo.
- iv. En relación con el punto 4.2.1 Catalogo de Procesos del Apéndice mencionado, se solicita ampliar la zona mapeada en la Figura 4-2, ya que es necesario ver el alcance de los deslizamientos (de manera similar a la Figura 4-14). A partir de lo anterior, se solicita incluir la zona donde está ubicado el campamento Casale.

## **1.13 Patrimonio Cultural**

**1.13.1** Se solicita al Proponente adjuntar antecedentes curriculares y certificados de títulos de los profesionales de arqueología que participaron en la elaboración de la mencionada caracterización ambiental.

## **1.14 Turismo**

**1.14.1** Se solicita al Proponente considerar la actualización de la información correspondiente a las Zonas de interés turística vigentes al 2024 que considera en el Apéndice 2-H de la DIA, Caracterización Ambiental Atractivos Naturales y Culturales. Junto con esto el Proponente debe utilizar los instrumentos de planificación vigentes, sean estos, la política regional de turismo al 2028 y Pladetur.

**1.14.2** Respecto a las estadísticas turísticas, se solicita que el Proponente actualice ya que utiliza antecedentes que datan de 5 años atrás. Misma cosa respecto a las estadísticas en los pasos fronterizos, debe presentar estadísticas actualizadas a la fecha para completar su análisis.

## **1.15 Impactos Acumulativos**

**1.15.1** Respecto de la descripción del Proyecto, se hace presente al Proponente que, para la estimación de los impactos asociados a la ejecución del Proyecto, se debe tener en consideración los impactos acumulativos que se podrían producir en el área de influencia, producto del uso de las instalaciones existentes de los proyectos aprobados ambientalmente en la zona de Casale (Fosa séptica, por ejemplo), de acuerdo a lo indicado en la Tabla 1-12



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162386144>

“Proyectos aprobados ambientalmente sector Cerro Casale”. Lo anterior, sin perjuicio de que el proyecto *Prospección Minera Sector Casale*, no corresponda a una modificación de las RCA anteriores.

**1.15.2** En la letra g.5 del Capítulo 2 de la DIA, el Proponente declara que, “*En el área de influencia del Proyecto, no existen glaciares que pudiesen ser afectados por las partes, obras y/o acciones del Proyecto. Los glaciares identificados por el Inventario Público de Glaciares de la DGA más cercanos, se encuentran a unos 3 km al oeste del polígono donde se desarrollará la prospección, según se puede ver en la Figura 2-67. Cabe señalar que el Proyecto no tiene ninguna interferencia en este sector, ni con obras ni a través de los caminos de accesos. Con todo, se proyectaron las emisiones de MPS hacia este sector, y en la Figura 2-68 se puede ver que los valores de MPS anual son del orden de los 0,0055 mg/m<sup>2</sup>/día, lo que está por muy bajo la normativa secundaria de referencia de 200 mg/m<sup>2</sup>/día.*” Al respecto, y con la finalidad de verificar la mantención de la criósfera presente en las cercanías del lugar donde se contempla ejecutar el Proyecto, se solicita al Proponente lo siguiente:

- i. Implementar un plan de monitoreo remoto de los glaciares ubicados en el área de influencia del Proyecto (radio de hasta 6 km desde un centroide en las obras potencialmente generadoras de MPS), mediante el análisis de evolución temporal de imágenes satelitales de alta resolución espacial, o a través de una metodología análoga propuesta por el Proponente.
- ii. Asimismo, el Proponente deberá incorporar la variable de precipitaciones nivales y temperatura en el monitoreo de los componentes glaciológicos, con la finalidad de determinar si eventuales retrocesos sobre el área de los referidos cuerpos criosféricos, se debe a causas naturales (ejemplo: escasez de precipitaciones nivales, altas temperaturas, etc.) o antrópicas (ejemplo: material particulado altera patrón de alimentación de cuerpos criosféricos, por aceleración de la fusión de la nieve estacional). Para lo anterior, el Proponente deberá utilizar la información recopilada mediante las estaciones meteorológicas señaladas en la Tabla 4-1 del Apéndice 2C denominado “*Caracterización Hidrología, Hidrogeología y Calidad del Agua*”, complementando con un análisis temporal de imágenes multiespectrales con información meteorológica, como por ejemplo imágenes MODIS.

## **2. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE**

- 2.1** Se solicita al Proponente incluir la forma de cumplimiento al Decreto 2989 Aprueba Modificación a Ordenanza Medioambiental Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla.
- 2.2** DS 735 Se deberá controlar de manera diaria los niveles de cloro libre residual en el agua potable disponible en el estanque de almacenamiento, con el fin de dar cumplimiento a la normativa vigente. Manteniendo en el lugar registro de dicha acción el cual debe estar disponible para la revisión de la autoridad respectiva.
- 2.3** DS 138/2005 Dado lo señalado por el proponente, en relación a la utilización de equipos electrógenos de potencia superior a 25 KVA, se recuerda que deberá realizar la respectiva declaración de emisiones conforme lo estipula la normativa referida.
- 2.4** DS 43/2015 Se indica al proponente que, deberá velar que todo almacenamiento de sustancias peligrosas, producto del presente proyecto, de cumplimiento estricto a la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162386144>

normativa respectiva, tanto en las instalaciones de Campamento Casale, como en cada una de las plataformas de prospección geológica.

- 2.5** DS 43/2015 Se informa al Proponente, que las disposiciones sanitarias contenidas en el D.S 43/15, referidas a las formas de almacenamiento, seguridad y operación de las instalaciones, entre otras, no deben ser presentadas en esta instancia de evaluación, ya que éstas son verificadas por esta Autoridad, en el marco de la tramitación sectorial de la autorización sanitaria requerida por estas instalaciones, según lo establecido en el Art. 5 del D.S 43/15. No obstante lo anterior, es relevante que en la presente evaluación señale las medidas relacionadas a evitar riesgo para la población o el medio ambiente, por contingencias o emergencias producidas por eventos climáticos, aluviones, sismos, lluvias y daños por terceros. En este mismo sentido se solicita presentar para todas las sustancias con características de peligrosidad, la información de acuerdo a la siguiente tabla:

Nombre de la Sustancia	Clase y División (NCh 382/13)	Tipo de envase	Tipo de bodega	Cantidad máxima almacenada (ton)	Distanciamiento a otra construcción (especificar)

- 2.6** DS 43/2015 Se informa además que, en caso de accidentes que involucre Sustancias peligrosas dentro del predio o en carretera, con la consecuente generación de residuos peligrosos, aún cuando el transporte sea realizado por terceros, el Proponente deberá adoptar las medidas necesarias para contener el siniestro, y comunicar el hecho inmediatamente, para ello deberá enviar un pre-informe dentro de las 24 horas siguientes a la ocurrencia del siniestro, y un informe final dentro de los 15 días siguientes. Este deberá incluir como mínimo: causa del accidente; cantidad y tipo de sustancia peligrosa derramada; fecha y hora del siniestro, localización y superficie afectada; fotografías del área afectada.
- 2.7** D.S. 594/99 del MINSAL El proponente deberá solicitar tanto en la fase de construcción, operación y cierre 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.

## **2.8 Componente Arqueológico**

- 2.8.1** 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 Proponente del proyecto.

## **2.9 Componente Paleontológico**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162386144>

**2.9.1** Respecto del cumplimiento de la Ley 17.288 en caso de hallazgo no previsto el Proponente se compromete en dar aviso al CMN. Al respecto, se solicita al Proponente la elaboración de un protocolo de hallazgos imprevistos, que contemplen al menos las siguientes acciones:

- i. 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.
- ii. Dar aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo o en su ausencia al jefe 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 Proponente del proyecto. En caso de encontrarse el paleontólogo a cargo, él mismo deberá evaluar si las obras deben ser paralizadas en un perímetro superior al propuesto en el punto anterior.
- iii. 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.
- iv. Se deberá notificar al CMN 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 profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del Proponente, 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 Proponente, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.
- v. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN ([www.monumentos.cl](http://www.monumentos.cl)), según lo estipulado en la Etapa 3 (punto 3.2.4 de la guía mencionada).

## **2.10 Ecosistemas acuáticos**

**2.10.1** En atención a las obras y/o actividades que desarrollará el proyecto sobre el Río La Gallina, se solicita al Proponente incorporar dentro de la normativa aplicable al proyecto el Artículo N° 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura. Para dar cumplimiento a dicha normativa, se deberá detallar la siguiente información:

- i. Fase del proyecto en que se aplicará la(s) medida(s).
- ii. Parte, obra o acción a la que aplica la medida a implementar
- iii. Medida(s) a implementar que evite la contaminación química, biológica o física en el cuerpo de agua.
- iv. Indicador que acredite el cumplimiento de la medida aplicada.
- v. Forma de control y seguimiento que será aplicados sobre la medida.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162386144>

**2.10.2** En atención a las campañas de caracterización base de ecosistemas acuáticos continentales, contenidas en anexo 2-F “Ecosistemas Acuáticos Terrestres” del capítulo 2 de la DIA, el muestreo en terreno de fauna íctica y a la Resolución Exenta que aprueba la ejecución de pesca de investigación, adjuntada a dicho anexo, se solicita al Proponente considerar el D. S. N° 461/95 (MINECOM) como parte de la normativa ambiental del proyecto.

**2.11 Componte Flora y Vegetación**

**2.11.1** En relación al Apéndice 2-D “Flora y Vegetación” del capítulo 2 de la DIA, en el punto 3.3.1 “Clasificación de especies” y la Tabla 6: “Listado de decretos para clasificación de especies”, se solicita al Proponente incluir la revisión del 19° proceso de clasificación de especies según estado de conservación, publicado en el Decreto Supremo 2/2024 del Ministerio del Medio Ambiente.

**2.12** Respecto a las observaciones realizadas anteriormente, se solicita al Proponente presentar y actualizar la información proporcionada en el Capítulo 3 de la DIA, para lo cual, deberá incluir un Tabla resumen, como la que se muestra a continuación:

<b>Tabla. Norma [Identificación de la norma 1]</b>	
Componente/materia	Emisiones de contaminantes emanadas de los vehículos motorizados. [ <i>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, numero, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.</i>  <i>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	[ <i>Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162386144>

cumplimiento	<i>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

#### Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos

##### 3.1 PAS 137

**3.2.1** Se solicita al Proponente que, una vez resueltas las observaciones descritas en el punto 1.12.1 del presente documento, se amplie y/o complemente según corresponda la descripción del entorno y las medidas de cierre relacionadas con asegurar la estabilidad física y química de la faena.

##### 3.2 PAS 156

**3.2.1** De acuerdo con lo señalado en el informe “PAS 156 Obras de cruce río La Gallina”, el Proponente indica lo siguiente: “Durante el período de invierno, debido a las condiciones climáticas de la zona, no se considera el uso de estas obras, razón por la que no se considera dar capacidades para el paso de las crecidas, las que fluirán por el valle y sobre el camino”. Al respecto, considerando lo declarado por el Proponente en el punto 4.3 “Hidrografía” del Apéndice 2-C “Caracterización Hidrología, Hidrogeología y Calidad del Agua” del capítulo 2 de la DIA, donde indica que, las crecidas producidas por los deshielos (junto con las producidas por las precipitaciones en periodo de invierno) corresponden a los periodos en los cuales se produce un aumento en los caudales, tanto para el río La Gallina como para el río Nevado, y que además, en las riberas de los mencionados ríos se observa la presencia de Sistemas Vegetacionales Azonales Hídricos Terrestres<sup>2</sup> (SVAHT), se hace presente al Proponente que, las obras deben ser capaces de portear el flujo de agua del cauce evitando que los escurrimientos tomen direcciones distintas a las naturales, por tal razón, la modelación y el diseño de las obras identificadas como “badén” deben tener la capacidad de portear la totalidad de las crecidas producidas en los ríos La Gallina y Nevado.

**3.2.2** Según lo señalado en el informe “PAS 156 Obras de cruce río La Gallina”, el Proponente indica que el material de empréstito que se utilizará para la construcción de los badenes, provendrá del mismo valle del río La Gallina. Al respecto, se hace presente que todo material de relleno o empréstito a utilizar debe siempre proceder de un proveedor que cuente con las autorizaciones respectivas para ello o bien quedar claramente definidas en la

<sup>2</sup> <https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/sag-humed06.pdf>



presente evaluación ambiental. Además, previo a la ejecución del Proyecto, se debe informar a la Autoridad Ambiental el lugar de procedencia y los volúmenes de empréstito o material de relleno a utilizar.

**3.2.3** Se solicita al Proponente presente en la próxima Adenda, una proyección de la obra temporal “*By-pass*”, necesaria para construcción de los badenes, mediante un archivo PDF, JPG y/o KMZ, donde se muestre claramente el sector donde estará emplazada y sus características.

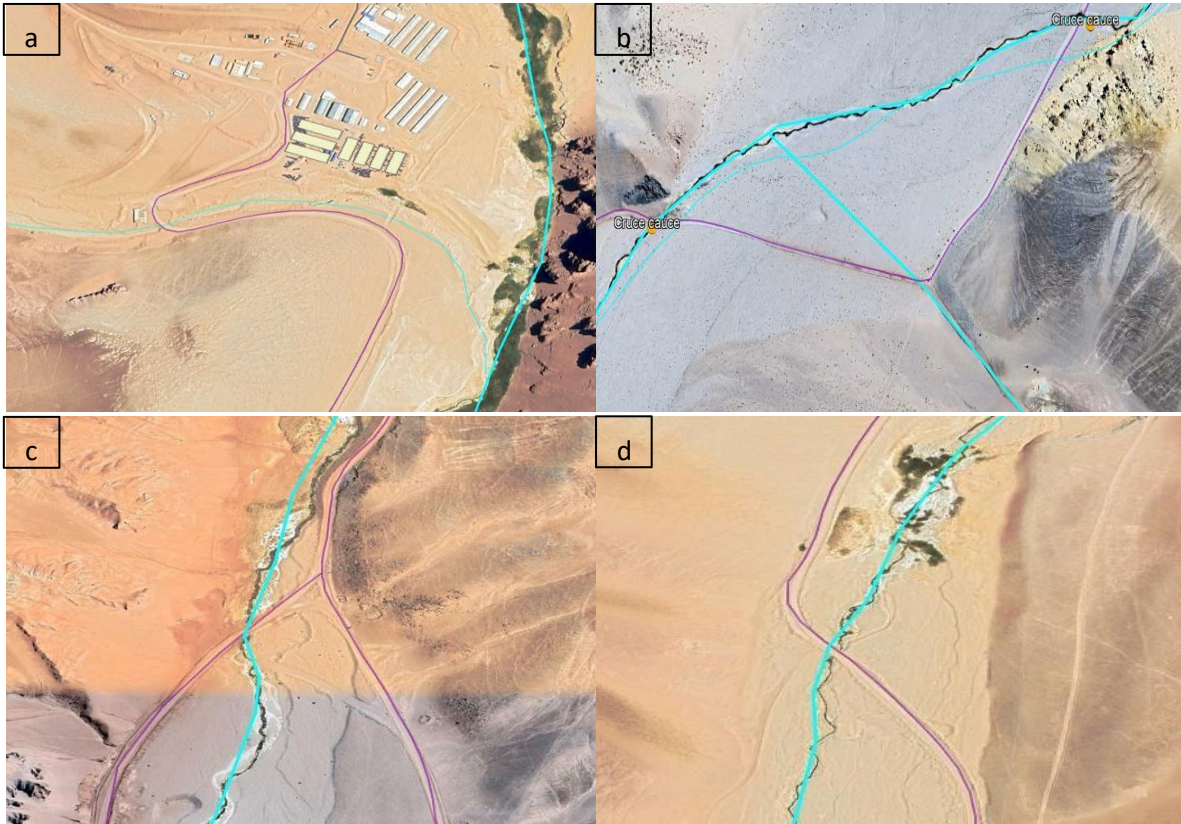
**3.2.4** De acuerdo con la información presentada en Apéndice 1-B “*Cartografía Digital*” del capítulo 2 de la DIA, y su análisis mediante la herramienta de *Google Earth*, se observa que existen obras relacionadas con el Proyecto, emplazadas en cauce natural, que no se encuentran incorporadas en el Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 156 del RSEIA en evaluación. Estas obras señaladas en la Imagen 1 del mencionado Apéndice, corresponden a:

- i. Cruce del camino de acceso al Proyecto con el Cauce natural “Quebrada Peñasco Largo” (Ver Imagen 1-a). Su ubicación geográfica referencial en coordenadas UTM corresponde a: Coordenada Norte: 6.923.042 m; Coordenada Este: 473.892 m.
- ii. Cruce del camino que lleva al punto de captación en el río La Gallina con el cauce natural “Quebrada Seca” entre los puntos RG\_3 y RG\_4 (Ver Imagen 1-b). Su ubicación geográfica referencial en coordenadas UTM corresponde a: Coordenada Norte: 6.916.503 m; Coordenada Este: 476.776 m.
- iii. Cruces del camino de acceso al Proyecto y el río Nevado (Ver Imagen 1-c e Imagen 1-d). Las ubicaciones geográficas referenciales en coordenadas UTM corresponden a: Coordenada Norte: 6.917.806 m; Coordenada Este: 473.425 m.  
Coordenada Norte: 6.922.390 m; Coordenada Este: 473.988 m.

Imagen 1: Cruces de caminos y cauces naturales identificados



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162386144>



Fuente: Apéndice 1-B “Cartografía Digital”.

### 3.3 PAS 157

- 3.3.1** En relación a lo señalado en el punto anterior 3.3.4 se solicita al Proponente que evalúe la aplicabilidad del PAS 157 según lo señalado en la Guía Trámite PAS Artículo 157 Reglamento del SEIA, 2022, para cada obra identificada como cruce de camino y cauce natural.
- 3.3.2** Respecto del camino de acceso al Proyecto y su cercanía respecto del río Nevado, se solicita al Proponente que en la próxima Adenda presente el área de inundación del río Nevado y la correspondiente socavación respecto del camino de acceso, esto con el fin de determinar la afectación ante una crecida de dicho río. De acuerdo con los resultados obtenidos de los análisis solicitados anteriormente, el Proponente deberá analizar la aplicabilidad de los Permisos Ambientales Sectoriales de los Artículos 155, 156 y 157 del RSEIA.
- 3.3.3** En relación a las obras “Galpones para testigoteca” que serán habilitadas en el actual Campamento Casale, se hace presente que al analizar la información cartográfica presentada en el Apéndice 1-B “Cartografía Digital” del capítulo 1 de la DIA y la Red de Drenaje DGA-IGM del año 2009, se evidencia su proyección sobre el cauce natural denominado quebrada Peñasco Largo. En consideración a lo anterior y con la finalidad de evitar la contactación de aguas naturales producidas durante una eventual activación del cauce, con las obras del Proyecto, se solicita al Proponente evaluar la implementación de obras de defensa. En el caso que se determine su aplicabilidad, el Proponente deberá



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162386144>

presentar en la próxima Adenda los contenidos señalados en la Guía Trámite PAS Artículo 157 Reglamento del SEIA, 2022.

### 3.4 PAS 160

**3.4.1** En referencia a Apéndice 3-C del capítulo 3 de la DIA "PAS 160", se solicita al Proponente que incluya en el plano de emplazamiento de obras un cuadro con obras y respectivas superficies afectas al permiso, además debe indicar la RCA a la cual corresponden las obras existentes en el campamento. Por otro lado, el Proponente debe incluir apéndices por separado de los planos de localización general del proyecto y del emplazamiento de las obras.

**3.4.2** En relación al PAS 160 se solicita clarificar por que el área de estudio de suelos contemplada en la Figura 5-1. "Unidades de suelos en el área de influencia y puntos de muestreo" del Apéndice 3C-2, tiene diferencias respecto a la correspondiente al emplazamiento de las construcciones afectas a este PAS e indicada en Figura 2-5: "Emplazamiento de los galpones" del Apéndice 3-C. Aparentemente, parte del emplazamiento de los galpones tipo 2 se encontraría fuera del área de estudio de suelos. Se requiere que el estudio de suelos sea representativo del área total que será intervenida y afecta a este permiso ambiental sectorial.

**3.5** 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 [ <i>número del artículo</i> ] 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 el mismo nombre</i> ]
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	

## 4 RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS Y PLANES EVALUADOS ESTRATÉGICAMENTE

**4.1** A continuación, se presenta la relación del proyecto con las áreas de Desarrollo Estratégico Comunal de la Municipalidad de Tierra Amarilla:

- a) Área de Desarrollo Económico y Productivo.
  - Meta 1: "Mayor integración de los jóvenes al mercado laboral".
  - Meta 2: "Incrementar los canales de participación femenina en el mercado laboral y el desarrollo comunal"

Respecto a estas metas y en consideración de la cantidad de mano de obra que se requiere en el proyecto para la fase de construcción, operación y cierre, se solicita que el Proponente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162386144>

- i. Privilegie la contratación de mano de obra local, con énfasis en sector etario indicado, siendo estratégica la comunicación con los estudiantes de educación media de la comuna, con el fin de propiciar su integración social y laboral a proyectos de la comuna, una vez finalizado su último año escolar.
  - ii. Privilegiar la contratación de mano de obra local femenina.
  - iii. Privilegiar la contratación de mano de obra Local de la comuna de Tierra Amarilla.
  - iv. Para realizar lo anterior el Proponente debe coordinarse con la Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) de la Municipalidad de Tierra Amarilla y con la administración de los centros educativos de la comuna.
- b) Área de Gestión Ambiental
- Meta 1: "Aumentar la fiscalización de las industrias contaminantes".
  - Meta 2: Plan de recuperación de áreas verdes.
  - Meta 3: Gestionar la incorporación de programas educativos ambientales en establecimientos educacionales.
  - Meta 4: Contar con un Plan de Manejo de Residuos Sólidos.
  - Meta 5: Desarrollar un programa educativo ambiental orientado a la comunidad y sus organizaciones.

Respecto a estas metas, se solicita al Proponente:

- i. Que los vehículos del proyecto cuenten con sistema GPS, para que se pueda llevar el control de las velocidades en vías internas y externas del proyecto.
- ii. Que al transitar por áreas pobladas de la comuna de Tierra Amarilla disminuya la velocidad, a valores reglamentarios, entendiéndose que una de las principales problemáticas tiene que ver con la contaminación acústica que afecta a los y las vecinas de las zonas pobladas.
- iii. Aumentar la valorización de Residuos, gestionando su disposición final con empresas recicladora de la Región de Atacama.

#### 4.2 Estrategia Regional de Desarrollo de Atacama 2007-2017

Se solicita al Proponente establecer si el proyecto se relaciona con algunos de sus lineamientos estratégicos. Por otra parte, las indicaciones y/o requerimientos realizados a la DIA dejarlas plasmadas como Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV), o incorporarlas directamente en dicha Declaración, en el marco de cada uno de los lineamientos mencionados a continuación:

- a) Lineamiento N°4 "Protección Social": el Proponente señala "*El Proyecto en sus obras, partes y/o acciones, no tiene relación con lineamiento y objetivo, y tampoco interfiere con ellos, teniendo una relación neutra*". En relación con el objetivo 3 de este Lineamiento, a saber: "*Promover el trabajo digno para personas de 25 a 64 años de edad*"; específicamente en lo relativo a "*garantizar la existencia del 100% de hombres y mujeres asalariados con contrato*". En este sentido, se solicita al Proponente lo siguiente:
- i. Relacionarse favorablemente y dar cumplimiento a dicho objetivo, en cuanto a comprometer la contratación de mano de obra regional, específicamente durante las Fases de Construcción, Operación y Cierre, en la cual se tiene proyectado contratar un promedio de 209 trabajadores y 175 respectivamente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162386144>

- ii. Considerar para la contratación de mano de obra no solo la comuna de Tierra Amarilla, que es donde se emplaza el proyecto, sino que también de Copiapó y de otras comunas de la región. Para ello se recomienda al Proponente realizar una coordinación con otras municipalidades a través de las Oficinas Municipalidades de Intermediación Laboral (OMIL).
  - iii. Incorporar mujeres y jóvenes (20 a 24 años) dentro de la mano de obra del proyecto en todas sus fases de desarrollo.
- b) Lineamiento N°5 “Diversidad y Mayor Dinamismo de la Economía Regional”: El Proponente señala que: *“Si bien el Proyecto en sus obras, partes y/o acciones, no tiene relación con lineamiento y objetivo, y tampoco interfiere con ellos, teniendo una relación neutra”*, la ejecución del Proyecto generará nuevos puestos de trabajo indirectos, ya que requerirá de productos y servicios de terceros para su funcionamiento, con lo cual podrá aportar al desarrollo y fortalecimiento de las MIPYME locales que cumplan con los estándares del Proponente. Por otra parte, el Proponente cuenta con Convenio de Colaboración con el Fondo de Solidaridad e Inversión Social, el que se renueva año a año desde 2015, donde ha favorecido a más de 100 micro emprendedores beneficiarios de los programas del Fondo. Al respecto se debe precisar que en el marco del objetivo 5 del presente lineamiento, a saber, *“Desarrollar y fortalecer la mediana y las empresas de menor tamaño (MIPYME), y nuevos emprendedores”*, y tomando en consideración que en la DIA se indica que se requerirá de servicios de aprovisionamiento de agua y alimentación, señalándose al respecto que la alimentación de los trabajadores serán encargadas a una empresa que cuente con las autorizaciones correspondientes y transporte para el traslado del personal como de materiales, insumos, maquinaria, entre otros, se solicita al Proponente lo siguiente:
- i. Especificar si dichos servicios se contratarán a proveedores regionales.
  - ii. En el caso de que la respuesta al punto anterior sea positiva, se requiere al Proponente dar la seguridad a los proveedores locales y/o regionales respecto al pago oportuno por prestación de servicios de parte de los contratistas y/o subcontratistas, recomendándose como medida de formalización mediante escritura pública de los contratos entre la empresa y los proveedores locales/regionales, tomando los seguros o cauciones necesarias que permitan asegurar el cumplimiento de los mismos en caso de quiebra o falta de liquidez del Proponente o sus contratistas o, en efecto, promover el pago contado por prestación de servicios y compra de insumos.
- c) Lineamiento N°7 “Implementación y consolidación de un Modelo de Desarrollo que garantice el Uso Eficiente y sustentable del Recurso Hídrico”: El Proponente señala que *“El Proyecto en sus obras, partes y/o acciones, no tiene relación con el lineamiento y el objetivo, y tampoco interfiere con ellos, teniendo una relación neutra”*. Respecto al uso del recurso agua, considerando que se trata de un Proyecto de prospección minera acotada en el tiempo, el requerimiento de agua será poco significativo, adicionalmente que dará un uso sustentable al recurso reutilizando y optimizando su uso, como la recirculación de aguas en sondajes diamantinos y utilización de un sistema de remoción de sólidos que reduce el consumo de agua. Se solicita al Proponente:



- i. Mantener el registro y constatación de la eficiencia del sistema indicado, de manera tal que, con evidencia empírica, pueda ser comprobado el buen uso del recurso hídrico. Lo anterior con el estándar similar al compromiso voluntario de registro de captación de agua, que se reportará a las GHPPI y a la DGA.
- d) Lineamiento N°9 “Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable”: En relación con este lineamiento, el Proponente señala que *“El Proyecto favorecerá este lineamiento y objetivos, ya que se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, asegurando con esto el cumplimiento de toda la legislación ambiental aplicable, la gestión de los Permisos Sectoriales que le corresponden y el acceso a la información ambiental para la Participación Ciudadana. También se debe mencionar que se realizó una prospección Paleontológica, la cual no arrojó presencia de hallazgos”*. Respecto a lo anterior, se solicita al Proponente.

#### **4.3 Estrategia y Plan de Acción para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad de Atacama 2010-2017**

- a) Lineamiento: Asegurar la conservación y la restauración de los ecosistemas de manera de reducir de forma importante el ritmo actual de pérdida de la diversidad biológica.
  - i. Se solicita al Proponente que, a través de los planes de manejo y compromisos voluntarios expuestos, se de cumplimiento a este lineamiento.
- b) Lineamiento: Asegurar la preservación de especies y del patrimonio genético.
  - i. Se solicita al Proponente indicar las medidas específicas para asegurar la preservación de las especies dentro del área de influencia, en especial de aquellas especies vegetales azonales.
- c) Lineamiento: Fortalecer la educación ambiental, la conciencia pública y el acceso a la información en el ámbito de la biodiversidad.
  - i. Se le solicita realizar un Compromiso Ambiental Voluntario, expandiendo los alcances de lo entregado. En este sentido y según los lineamientos específicos se indica que la vinculación respecto a las inducciones en materia ambiental, deben abarcar las comunidades cercanas y centros de educación técnico profesional, de esta forma se dará cumplimiento a lo indicado en esta directriz.

#### **4.4** Tal como señala la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” (segunda edición, 2023) en su Tabla 6, se solicita al Proponente identificar y analizar su vínculo con lo establecido en políticas, planes y programas (además de los regionales y comunales) que estén vinculados al cambio climático, donde, a lo menos debe analizar:

- a) La estrategia climática de largo plazo.
- b) Los planes sectoriales de mitigación y adaptación según su tipología (Tabla 2 de la Guía mencionada).
- c) Los planes de acción regionales y comunales de cambio climático.
- d) Los planes estratégicos de recursos hídricos en cuenca.
- e) Los planes sectoriales para la gestión del riesgo de desastres.

### **5 ESTABLECIMIENTO DEL INICIO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162386144>

- 5.1** Se solicita al Proponente, comprometerse a dar aviso anticipado al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la región de Atacama, sobre la fecha de inicio de las fases de construcción, puesta en marcha, fase operativa y fase de cierre del proyecto.
- 5.2** 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:

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

## **6 ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN LA INEXISTENCIA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY**

### **6.1 Literal b) del Art. 11 LBMA, “Efectos adversos significativos sobre la cantidad y la calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire”**

**6.1.1** En relación al literal a) del artículo 6 del RSEIA, se realiza la siguiente observación:

- i. Con respecto al análisis de las partes, obras y acciones del Proyecto que pudiesen alterar uno o más elementos del medio ambiente que son receptores de impactos y que son considerados objetos de protección, tales como especies de vegetación azonal hídrico terrestre, se solicita que al Proponente presentar información de los puntos de máxima concentración e impacto de MPS en estos sistemas, incluyendo un cuadro comparativo que considere cada fase del Proyecto asociada a este punto.
- ii. Se solicita al Proponente incorporar la estimación y medidas de monitoreos en relación a los niveles del Río La Gallina y los posibles efectos sobre los Sistemas Vegetacionales Azonales Hídricos Terrestres (SVAHT).

**6.1.2** En relación a la observación 1.7.4 del presente documento, en la cual se solicita complementar la caracterización ambiental del componente flora y vegetación se solicita al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162386144>

Proponente que, producto de esta información añadida y los respectivos resultados complementarios obtenidos, el Proponente pueda analizar los Efectos, Características y Circunstancias asociados al Art. 6 del RSEIA.

- 6.1.3** Dado que existe presencia de vegetación azonal en la zona de captación de agua, el Proponente deberá fundamentar que el proyecto no afectará la dinámica de los caudales afectados por esta actividad y por ende no producirá efectos adversos significativos sobre la vegetación azonal existente en este punto por efectos del Proyecto.
- 6.1.4** De acuerdo al Apéndice 2-E. Fauna Terrestre se señala que en el área de estudio se obtuvieron registros indirectos (fecas) de ratón chinchilla de cola corta (*Abrocoma cinerea*); por lo cual, se solicita al Proponente especificar las razones que indican que las fecas corresponden a la especie indicada y no es otra especie, como podría ser Chinchilla de cola corta. En lo posible, se solicita validar la especie con registros directos.
- 6.1.5** Respecto a la detección de nidos activos de *Tinamotis pentlandii*, en las campañas del año 2022 y primavera del 2023, en sectores de acceso y plataformas, se solicita al Proponente indicar las medidas contempladas durante el período de nidificación de la especie, considerando que en el mismo sector se implementarán medidas de perturbación controlada.
- 6.1.6** En relación al Plan de Acción de fauna Silvestre, presentado en el Apéndice 2-O, se informa que ante eventos con fauna silvestre a causa de obras y actividades del proyecto, debe ser el Proponente quien asuma la responsabilidad y se haga cargo en su totalidad de las acciones a implementar, las cuales deben ser informadas a la Superintendencia de Medio Ambiente Región de Atacama, y no solicitar apoyo al Servicio Agrícola y Ganadero Regional. Dada la inexistencia de Centros de Rescate y Rehabilitación de fauna silvestre en la Región de Atacama, se solicita al Proponente evaluar la factibilidad de realizar convenios con centros de Rescate y Rehabilitación de otras regiones, a objeto de asegurar la atención en caso de requerirlo y especialmente considerando que muchas contingencias o emergencias con fauna ocurren los fines de semana o feriados.
- 6.1.7** De acuerdo a lo señalado en Estudio Acústico presentado en evaluación ambiental, específicamente Tabla 5.42: Niveles de presión sonora proyectados y evaluación de cumplimiento normativo en fase de Construcción, Operación y Cierre (Reptiles – Umbral de 75 dB(C)), se habría determinado que en 5 estaciones (A5, A21, A48, A53 y A54) se producirían efectos sobre la población de reptiles, al respecto se solicita al Proponente indicar qué medidas implementará para evitar impactos sobre este componente ambiental por efectos de ruidos y vibraciones generadas a consecuencia de las obras del proyecto.
- 6.1.8** En relación a lo señalado por el Proponente en el Capítulo 2 de la DIA en el punto 2.9.2 en la letra c) “*Considerando los antecedentes presentados anteriormente, se concluye que no existirán efectos significativos por efectos del Proyecto sobre los cuerpos de aguas en relación a la condición de línea de base.*” Al respecto, se solicita al Proponente aclarar si producto de los sondajes se podría generar mezcla de agua con distintas calidades y características entre los distintos niveles de acuíferos, lo anterior es fundamental para poder descartar los efectos del proyecto sobre el art. 6 del Reglamento del SEIA.

**6.2 Letra c) Art. 11 LBMA, “Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”.**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162386144>

- 6.2.1** En relación con el artículo 7 a) del RSEIA, se solicita al Proponente, levantar y actualizar información. Además, adjuntar medios de verificación que den cuenta de la realización de un trabajo en terreno con los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas. A saber: CIC Rio Jorquera y sus afluentes Lo anterior resulta relevante para descartar justificadamente la inexistencia de susceptibilidad de afectación de acuerdo al artículo 7 del RSEIA para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI) a que se refiere anteriormente.
- 6.2.2** Respecto al Art 7 b) del RSEIA, el Proponente deberá informar si durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto, existirá obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento de los tiempos de desplazamiento de los usuarios de los caminos y huellas a utilizar.
- 6.2.3** Es importante señalar que se llevó a cabo una reunión conforme al artículo 86 del D.S. 40/2012, en la cual la Comunidad Indígena Colla Río Jorquera y sus afluentes expresó su preocupación por el impacto directo que tendrá el proyecto en la ruta C-33. Esta ruta ha sido integral para sus miembros a lo largo de sus vidas, trazada originalmente en la década de 1997. El uso de esta ruta por parte del Proponente del proyecto afectará directamente la libre circulación y los tiempos de desplazamiento de los miembros que practican la trashumancia. Para la comunidad Colla, esta ruta representa un legado ancestral, lo cual genera una preocupación significativa, especialmente porque han sido reconocidos por la UNESCO como Tesoro Humano Vivo en el año 2010. Con respecto a lo anterior, el Proponente debe evaluar el impacto potencial en el libre tránsito y los sistemas de vida de los otros usuarios de las rutas que el Proyecto utilizará. Además, debe especificar el procedimiento y los compromisos o acciones como medidas correspondientes

## **7 PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS**

- 7.1** Se solicita al Proponente incluir en el Plan de prevención de contingencias y emergencias, medidas concretas de acción para evitar la contactación de los lodos de perforación dispuestos en las piscinas de decantación, con aguas naturales sólidas o líquidas precipitadas de manera directa sobre las obras durante un evento meteorológico extremo, para efectos de evitar el rebalse de los lodos y su posterior transporte hacia los sistemas hidrológicos presentes en el sector.
- 7.2** En relación a las acciones a implementar para prevenir la emergencia de riesgo por deslizamiento de tierra, caída de rocas y avalanchas, se solicita al Proponente que, de ocurrir un evento de este tipo (dependiendo de su magnitud) que afecte a cursos hídricos permanentes como el río Nevado, junto con detener todas las operaciones, deberá dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, y en caso que corresponda, proponer un plan de monitoreo de la calidad del agua del recurso hídrico potencialmente afectado.
- 7.3** Según lo señalado en el punto 4.1 *“Identificación de situaciones de riesgo o contingencia que puedan afectar al medio ambiente o las personas”*, se solicita al Proponente incluir los siguientes riesgos:



- i. El riesgo por derrame de sustancias o residuos peligrosos y no peligrosos sobre cauce natural o artificial, ya sea dentro del área del Proyecto o en su transporte, detallando las medidas concretas a ejecutar para prevenir y atender la contingencia.
- ii. El riesgo por derrame o rebalse debido al contacto de la precipitación ante un evento hidrometeorológico, con las obras y labores del Proyecto, tales como plataformas y piscinas de decantación de lodos, PTAS, almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos, incluyendo las medidas concretas a ejecutar para mitigar y atender la contingencia de derrame hacia cauces naturales.
- iii. El riesgo por derrame, rotura y/o filtración desde las piscinas de decantación de lodos hacia cauces naturales, detallando las medidas concretas a ejecutar para prevenir, mitigar y atender la contingencia. Además, el Proponente deberá diligentemente informar el o los eventos ocurridos a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando las medidas ejecutadas al momento de la emergencia, así como las acciones posteriores a realizar (como retiro del terreno contaminado, por ejemplo), considerando, según la magnitud del evento, si es necesario implementar un monitoreo, y en caso de que esto se requiera, el Proponente deberá detallar el tipo de mediciones a realizar.

**7.4** De acuerdo con el riesgo de afloramiento de aguas subterráneas durante la perforación de sondajes, se hace presente que el material a utilizar para realizar el sellado de la perforación debe estar en faena y disponible en todo momento en caso de ocurrencia de esta eventualidad. Además, se deberán utilizar materiales que cuenten con certificación de inerte, a fin de no alterar la hidroquímica de las aguas.

**7.5** El Proponente deberá demostrar la hermeticidad de los sellos aplicados a las perforaciones que registren alumbramiento de aguas. Lo anterior, deberá ser acreditado mediante algún medio verificador como documentos, certificados u otros.

**7.6** Respecto de la propuesta de Planes de Contingencia y Emergencia, se solicita al Proponente incorporar como parte de los organismos competentes y con capacidad de fiscalización sectorial, al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la región de Atacama, ante cualquier situación que involucre una contingencia o emergencia sobre algún ecosistema acuático continental.

**7.7** Se solicita al Proponente presentar cada una de las acciones relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias presentado en el Apéndice 1-G de la DIA y según las solicitudes de este documento, incluyendo, además, todas las acciones de contingencias y emergencias asociadas a los permisos ambientales sectoriales solicitados en la presente evaluación, según se establece en la siguiente Tabla:

Riesgo o contingencia [ <i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1</i> ]	
<b>Riesgo o contingencia</b>	[ <i>Nombre del riesgo o contingencia 1 y breve descripción.</i> ]
Fase del proyecto a la que aplica	[ <i>Fase de operación o cierre.</i> ]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[ <i>En el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir</i> ]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162386144>

	<i>[En el caso de parte, obra o acción propia del proyecto]</i>
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	

**7.8** Se solicita al Proponente que se de aviso a la SMA de la activación del Plan de Emergencias para cada riesgo identificado en el Proyecto de acuerdo con lo señalado en la Res. Ex. N° 885/2016 de la SMA.

## **8 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS**

**8.1** En relación al Compromiso voluntario de Perturbación Controlada propuesto por el Proponente en relación de especies de baja movilidad y micromamíferos se tienen las siguientes observaciones:

- i. Si bien en el plan se señalan las especies que serán afectas a este Compromiso Voluntario, no se entregan antecedentes respecto del número de ejemplares estimado que serán objeto de la medida.
- ii. Nada se menciona respecto de sitios de destino, los cuales deben ser caracterizados a fin de garantizar que dichas áreas cuenten con elementos ambientales similares al lugar que será intervenido por el proyecto. Estas deben ser contiguas a las áreas de perturbación, indicando su superficie.
- iii. Descripción de las poblaciones que serán perturbadas, en términos de abundancia relativa y densidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162386144>

- iv. Respecto del indicador de éxito propuesto en el plan "Se considerará que la medida fue correctamente implementada cuando en la actividad "microrroteo de seguimiento" no se observen ejemplares de Tuco tuco de Atacama, micromamíferos y/o reptiles y no se evidencia presencia de posibles refugios que permitan la recolonización, según las recomendaciones de los especialistas", éste no permite evaluar el éxito de la implementación de la medida, pues no considera el efecto sobre la población receptora (aumento de densidad y abundancia) o como se mantiene esa población a través del tiempo hasta el término del seguimiento.
- v. El seguimiento propuesto va orientado a confirmar la ausencia de ejemplares en el sector perturbado, sin embargo este no contempla el seguimiento a la población receptora, el cual deberá considerar al menos dos ciclos reproductivo de las especies objetivo de modo de poder efectuar comparaciones interanuales, considerando el período de mayor actividad de fauna. Además debe contemplar un seguimiento al día siguiente de ejecutada la perturbación, como un seguimiento semanal al primer mes a través de métodos no invasivos, como también mediciones cuantitativas al segundo y tercer mes de la época de mayor actividad.
- vi. Estas actividades deben ser informadas 45 días después de realizadas a las autoridades competentes.
- vii. Si bien se presenta Cronograma de actividades, este no contiene información respecto del momento y estación del año en que se llevará a cabo la perturbación respecto del inicio de actividades u obras de construcción, puesto que el inicio de las obras no puede ser posterior a los 5 días al término de la perturbación controlada.
- viii. Para la medida de perturbación controlada para fauna nativa de baja movilidad, el Proponente debe considerar, en el cronograma de actividades, que la perturbación sea realizada en una época del año que no afecte la reproducción de los animales y que se asegure que tienen la suficiente movilidad para desplazarse por sus propios medios, dado que, en época de invierno, algunas especies pueden estar inactivas.

**8.2** De acuerdo a lo indicado en la Tabla 6.3 el Proponente propone la realización de un monitoreo de camélidos durante toda la vida útil del proyecto, proponiendo "orientar un monitoreo poblacional con énfasis en el estudio de densidades y distribución en el área del Proyecto, composición etaria y género", a través de monitoreos con recolección de datos por avistamiento, al respecto se solicita entregar mayores antecedentes del Protocolo Metodológico, de modo de poder evaluar si dicha metodología permite cumplir con el objetivo planteado.

**8.3** De acuerdo al CAV -5: Monitoreo vega en punto de captación de agua en río La Gallina, se efectuarán " Tres eventos de monitoreo durante la duración del Proyecto, con un evento de monitoreo al final del último mes de cada temporada", al respecto se solicita justificar y precisar los eventos de monitoreo propuestos, considerando que en dicho sector predomina vegetación de carácter azonal, que por sus características no pueden monitorearse en cualquier temporada del año.

**8.4** Tal como se observó en el punto i de la pregunta 6.1 de este documento, se solicita al Proponente incorporar como Compromiso Ambiental Voluntario la contratación de mano de obra local, considerando que en la fase de construcción se contemplan 234 trabajadores, en la fase de operación 200 trabajadores y en la fase de cierre 200 trabajadores como mano de obra máxima, como también los servicios de proveedores que se contraten sean de preferencia locales. El Proponente deberá entregar como medio de verificación la planilla



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162386144>

con el personal y servicio contratados al inicio de cada fase a la SEREMI de Desarrollo Social y Familia de la Región de Atacama, Superintendencia del Medio Ambiente Región de Atacama y la Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla.

- 8.5** Se solicita que el Proponente incorpore en todos sus vehículos, buses, camiones, camionetas y equipos en general, señalización que identifique al Proponente y al proyecto al que pertenece, como también de los servicios que contrate con el objetivo de que estos puedan ser identificados fácilmente en caso de que los Grupos Humanos del Área de Influencia requieran presentar reclamos, comentarios o sugerencias a raíz de obstrucción de caminos u otros. Para esto último, el Proponente deberá disponer de un libro triplicado y autocopiativo para dejar por escrito los comentarios de la comunidad, como también deberá entregar soluciones en caso de que se requiera, lo que también quedará por escrito en dicho libro.
- 8.6** En relación con el Compromiso Ambiental Voluntario Informativo Reporte de Captación de Agua río La Gallina a los GHPPI (CAV-9), se solicita al Proponente aclarar cómo se hará llegar el reporte trimestral a las partes interesadas, ya sea en medio digital o físico, canal que deberá ser consensado en conjunto con los GHPPI para asegurar la entrega de la información.
- 8.7** Se solicita al Proponente implementar un monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por 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 subsuperficial en el área del proyecto.
- 8.8** El Proponente deberá realizar charlas de inducción -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.
- 8.9** El Proponente 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:
- i. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
  - ii. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
  - iii. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
  - iv. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
  - v. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firmada cada trabajador/a.
  - vi. 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 conservaciones implementadas.
    - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162386144>

- vii. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- viii. 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.
- ix. Se recuerda al Proponente 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 17.288 de Monumentos Nacionales.
- x. 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.

**8.10** A pesar de que en la caracterización paleontológica se constata la ausencia de fósiles en el área del proyecto, el Proponente debe asegurar una constante preocupación del personal asociado a la zona de obras, el que deberá presentar al menos un grado mínimo de conocimiento para identificar eventuales hallazgos fósiles. Para ello, se solicita al Proponente la implementación de charlas de inducción en Paleontología, las que deberán ser supervisadas por un/una paleontólogo/a profesional aprobado por el CMN para estos fines (disponible en [www.monumentos.cl](http://www.monumentos.cl)), previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal. Además, se solicita un monitoreo permanente en caso de hallar fósiles con revisiones de las áreas de trabajo antes y durante las excavaciones. Los informes de las charlas de inducción en Paleontología deberán ser enviadas al CMN de manera mensual y suscritos por el/la paleontólogo/a a cargo, lo mismo en el caso de contar con un monitoreo paleontológico.

**8.11** En relación a los lineamientos mencionados en la observación 6.2 del presente documento, se solicita al Proponente dejar las indicaciones y requerimientos realizados como CAV, en el marco de cada uno de estos lineamientos.

a) Con respecto al Lineamiento N°9 “Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable” de la Estrategia Regional de Desarrollo de Atacama 2007-2017, el Proponente señala que *“El Proyecto favorecerá este lineamiento y objetivos, ya que se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, asegurando con esto el cumplimiento de toda la legislación ambiental aplicable, la gestión de los Permisos Sectoriales que le corresponden y el acceso a la información ambiental para la Participación Ciudadana. También se debe mencionar que se realizó una prospección Paleontológica, la cual no arrojó presencia de hallazgos”*. Respecto a lo anterior, se solicita al Proponente:

- i. Si bien en el CAV-2 “Plan de perturbación controlada para fauna de baja movilidad” las especies identificadas como sensibles fueron dos (2) especies de micromamíferos, una (1) especie fosorial y cinco (5) especies de reptiles, se requiere determinar cuántas son las especies en total definidas a desplazar de su área original y en que proporciones se realizará la gradualidad de esta movilidad forzada de especies nativas. Además, se solicita al Proponente entregar más información respecto a la o las áreas de destino respectivas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162386144>

- ii. Dar fiel cumplimiento en los CAV expuestos con respecto al los sitios prioritarios Ríos La Gallina y Río Cachitos como punto de capacitación de agua y circundantes del Proyecto respectivamente.
- iii. Generar un mayor desempeño sobre todo lo referido al cuidado de los caudales, mantenimiento de sus lechos y acciones preventivas que apunte a la inocuidad de las aguas de estos sitios.

**8.12** Con respecto a la Estrategia y Plan de Acción para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad de Atacama 2010-2017:

- i. Con respecto al Lineamiento: “Asegurar la conservación y la restauración de los ecosistemas de manera de reducir de forma importante el ritmo actual de pérdida de la diversidad biológica”. Se solicita al Proponente que, a través de los planes de manejo y compromisos voluntarios expuestos, se dé cumplimiento a este lineamiento.
- ii. Con respecto al Lineamiento: “Asegurar la preservación de especies y del patrimonio genético”. Se solicita al Proponente indicar las medidas específicas para asegurar la preservación de las especies dentro del área de influencia, en especial de aquellas especies vegetales azonales.
- ii. Con respecto al Lineamiento: “Fortalecer la educación ambiental, la conciencia pública y el acceso a la información en el ámbito de la biodiversidad”. Se solicita al Proponte realizar un Compromiso Ambiental Voluntario, expandiendo los alcances de lo entregado. En este sentido y según los lineamientos específicos se indica que la vinculación respecto a las inducciones en materia ambiental, deben abarcar las comunidades cercanas y centros de educación técnico profesional, de esta forma se dará cumplimiento a lo indicado en esta directriz.

**8.13** Respecto a los Compromisos Ambientales Voluntarios, se solicita al Proponente actualizar los antecedentes de la siguiente tabla para cada una de las acciones, aun cuando estos hayan surgido en el presente proceso de evaluación y no necesariamente hayan sido explicitados como tales por parte del Proponente:

Tabla Compromiso ambiental voluntario [ <i>Nombre del compromiso voluntario I</i> ]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[ <i>Construcción/operación/cierre</i> ]
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u></p> <p><u>Descripción:</u></p> <p><u>Justificación:</u> [<i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.</i>]</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> [<i>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.</i>]</p> <p><u>Forma:</u> [<i>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.</i>]</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162386144>

	<b>Oportunidad:</b> <i>[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).]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</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>

- 8.14** Se solicita al Proponente presentar medidas voluntarias asociadas a los potenciales impacto/s ambiental/es identificados al recurso suelo, debido al deterioro de propiedades físicas, químicas y/o biológicas del suelo, debido a cambios en el régimen hídrico que sustenta a los SVAHT, de donde obtendrá el recurso hídrico en punto de captación en Río La Gallina.
- 8.15** En relación con el Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de Comunicaciones (CAV-6), se solicita al Proponente aclarar quienes son las comunidades o juntas de vecinos aledañas al proyecto que contempla la medida. Considerando quienes on parte del territorio CIC Rio Jorquera y sus afluentes.
- 8.16** Se solicita al Proponente especificar cuál será el porcentaje mínimo del personal a contratar en la Comuna de Tierra Amarilla y de las localidades aledañas como: Los Loros en las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, especialmente a la fase de operación. Además, el Proponente entregar como medio de verificación la planilla con el personal contratado, al inicio de cada fase, a la Municipalidad de Tierra Amarilla y la SEREMI de Desarrollo Social y Familia.
- 8.17** Se solicita al Proponente, que todos los Vehículos, Buses, Equipos, Camiones, Camionetas y equipos en general deberán contar con señalética que identifique al Proponente y al proyecto al que pertenece, como también de los servicios que el Proyecto contrate y puedan ser identificados fácilmente en caso de querer presentar una molestia por parte de la Ciudadanía.
- 8.18** En relación con el Compromiso Ambiental Voluntario Informativo (CAV-9) sobre el Reporte de Captación de Agua del río La Gallina a los GHPPI, se solicita al Proponente aclarar el método de entrega trimestral del reporte a las partes interesadas, ya sea en formato digital o físico. Este canal debe consensuarse con los GHPPI para garantizar la entrega adecuada de la información.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162386144>

- 8.19** Sobre el CAV 7, se solicita al Proponente que especifique y clarifique los medios de verificación con que pretende dar cumplimiento a la medida, en específico, a los medidores de velocidad, y a la metodología con que pretende llevar a cabo el control de Velocidad. Asimismo, y siempre que sea atinente y de acuerdo a la voluntad de la CIC Río Jorquera, se sugiere incorporar a dicha comunidad en la verificación del cumplimiento de la medida.
- 8.20** Respecto al CAV 6, relativo a Plan de Comunicaciones, se solicita que especifique en dicho CAV si es que contempla proceso de respuesta a las consultas, reclamos y sugerencias, estableciendo con precisión los plazos de respuestas y medios de comunicación a utilizar para dichas respuestas, como asimismo deberá establecer indicadores de cumplimiento claros y delimitados, que faciliten su verificación y fiscalización por parte de la SMA.
- 8.21** Sobre el CAV-5: Monitoreo vega en punto de captación de agua en río La Gallina, se sugiere al Proponente incorporar a la Comunidad Río Jorquera en la participación de las actividades de captación in situ, ello a fin de garantizar transparencia y promover la comunicación fluida en dichos procesos.
- 8.22** De la revisión del Capítulo 6, sobre el CAV 1, sobre Plan de Comunicaciones con GHPPI en ruta de transporte, se solicita al Proponente socializar el contenido y finalidad de este plan, con la CI Río Jorquera, en especial respecto a ofrecer la participación de la CIC Río Jorquera en la realización y dictación de las Charlas de inducción y capacitaciones para trabajadores, a objeto de contemplar los aspectos propios de la cosmovisión colla y el respeto por el territorio.

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

JES/FAGV

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/2162386144>