

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Prospección Minera Ternera Fase II"

Nombre del Titular : El Zorro S.C.M
Nombre del Representante Legal : Juan Francisco Varela Echaurren
Dirección : Av Apoquindo 3500 1601 Las Condes

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Prospección Minera Ternera Fase II", 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 Ternera Fase II", la que deberá entregarse hasta el 08 de noviembre de 2024.

Si requiere de un plazo mayor al otorgado para responder, este podrá extenderse, lo cual deberá comunicarlo por escrito a 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 Sebastián González Portilla, dirección de correo electrónico sebastian.gonzalez@sea.gob.cl

1. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

1.1 Ubicación

1.1.1. 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 .pdf, 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/2163463673>

- 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.
 - Áreas de intervención producto de deslizamientos y taludes para la habilitación de plataformas y caminos

1.1.2. En relación a los antecedentes entregados por el Proponente en el Capítulo 1, Descripción de Proyecto, Numeral 3.2, donde se indica que: “*Producto de la incertidumbre geológica actual del área donde se quiere emplazar el Proyecto Fase II, no es posible entregar la ubicación exacta de cada una de las plataformas de sondajes, así como tampoco de los caminos internos, por lo cual, en la presente DIA se considera la totalidad del polígono de prospección de 1.869 ha como la superficie máxima a intervenir*”, se solicita al Proponente acotar el “polígono de prospección”, estableciendo zonas de exclusión para desarrollar las actividades de perforación a fin de resguardar objetos de proyección relevantes, para ello deberá usar por ejemplo, los resultados obtenidos en la caracterización hidrológica del área de prospección y a los antecedentes solicitados para la componente Flora y Vegetación del presente documento, entre otros.

1.2 Partes, Obras y acciones del Proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

Partes y obras:

- 1.2.1 De acuerdo a los antecedentes requeridos en el presente documento, y al punto 3.5 Descripción de las Parte, Acciones y Obras Físicas del Proyecto, del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente tabular y describir las partes y obras del Proyecto para todas las fases de este (construcción, operación y cierre), para lo cual deberá utilizar la siguiente Tabla:

Tabla. Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
<i>[Nombre parte/obra 1]</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]</i>	<i>Temporal/ permanente</i>	<i>Construcción, operación, cierre</i>

- 1.2.2 En vista de información presentada por el Proponente en el Capítulo 1 y considerando las condiciones del terreno observadas durante la visita realizada el 5 de septiembre de 2024, en el marco del presente proceso de evaluación ambiental, se solicita al Proponente presentar en la próxima Adenda lo siguiente:
- i. Establecer medidas efectivas para evitar durante la vida útil de Proyecto, la generación de deslizamientos del material de relleno o estabilizado utilizado para la construcción de los caminos proyectados. Lo anterior, en consideración a que, durante la visita efectuada al sector de emplazamiento de las futuras obras del Proyecto en evaluación, se constató evidencias de deslizamientos del material de relleno en los caminos habilitados en el marco del Proyecto “Prospección Minera Ternera”, denominado también “Prospección Minera Ternera Fase I”. En caso de que lo anterior no sea posible, el Proponente deberá calcular la superficie de intervención producto de estos deslizamientos, acompañando los respaldos técnicos que justifiquen sus cálculos.
 - ii. Establecer acciones o medidas concretas para asegurar la impermeabilización y estabilidad de las piscinas de decantación de lodos, con la finalidad de evitar el ingreso de material externo o proveniente de las paredes de las piscinas, hacia el interior de las mismas, puesto que, durante la visita efectuada en el marco de la evaluación ambiental del Proyecto, se constató en el sector cercano al área de Campamento una piscina de decantación de lodo, cuyo interior se encontraba depositado material sólido granular distinto al lodo a decantar. Al mismo tiempo, se observó que la piscina presenta deterioro en su membrana y un desperfecto en la adhesión de esta a la superficie excavada, situación que compromete la impermeabilidad de la obra.
- 1.2.3 En línea de lo señalado en el punto ii. anterior, y en relación a las piscinas de decantación que serán habilitadas en cada plataforma de perforación, descritas en el Numeral 3.5.2. “Piscina de Decantación de Lodos” del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente impermeabilizar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

dichas obras de acumulación, mediante una carpeta HDPE u otro material de similares características. Lo anterior, con la finalidad de evitar una alteración en la calidad del suelo y subsuelo por contactación con los lodos de perforación, así como su posterior transporte no deseado hacia los sistemas hidrológicos de las Quebradas “del Potrero” y “Cuevitas” y sus afluentes o frente a un evento de precipitación extremos.

- 1.2.4 En relación a las partes y obras del Proyecto y con el objeto de asegurar la calidad del recurso hídrico, se aclara al Proponente que las obras de acopio de sustancias peligrosas no podrán disponerse cercanas a las líneas de escorrentía superficiales intermitentes. Misma situación se solicita para la manipulación de residuos y baños químicos.
- 1.2.5 De acuerdo con lo señalado en el Numeral 3.7.1.5. Perforación de Sondajes, el Proponente indica lo siguiente: *“Las actividades de perforación no intervendrán ni explotarán acuíferos y napas subterráneas. En el caso de que alguna de las perforaciones intercepte con un acuífero o napa subterránea, se procederá a sellar el sondaje mediante el Procedimiento para Alumbramientos de Agua. Sin perjuicio de lo anterior, cabe destacar que el suelo presente en el área del Proyecto tiene una permeabilidad de muy baja a nula, por lo que no existe recarga en las napas subterráneas”*. Al respecto, y de acuerdo con el riesgo de afloramiento de aguas subterráneas durante la perforación de sondajes, se hace presente que dicho hallazgo deberá ser informado oportunamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, y 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. Los certificados solicitados anteriormente, deberán permanecer en todo momento en las dependencias del Proyecto y a disposición de la Autoridad cuando lo requiera.
- 1.2.6 Considerando lo anterior, 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.
- 1.2.7 Se solicita al Proponente generar una tabla comparativa en relación al proyecto original de la RCAN°146/2021 con las modificaciones específicas asociadas a dicho proyecto en el actual proceso de evaluación ambiental. Se solicita especificar el estado de cada modificación, así como la entrega de una carta en escala adecuada en donde se visualice el proyecto original con las modificaciones que se pretenden regular, lo anterior para evaluar los posibles impactos conjuntos (Art. 12 del Reglamento del SEIA). Finalmente se debe hacer entrega en una tabla de la comparativa de superficies originales en relación a las superficies que se pretenden regularizar para las diversas actividades y etapas del proyecto.
- 1.2.8 En el punto 3.5 Caminos de acceso, el Proponente señala que *“Se estima la habilitación de 25 km de caminos internos que servirán de acceso a las plataformas proyectadas, los cuales tendrá un ancho máximo de 10 metros de manera de tener mayor seguridad vial al tránsito de vehículos livianos y pesados, considerando las características geomorfológicas complejas del área de prospección. En el área del Proyecto se identifican caminos existentes correspondientes a caminos históricos o huellas de actividades y actividades mineras, los cuales, en caso de ser necesario, serán perfilados y mejorados con el fin de facilitar el tránsito de camiones y vehículos entre plataformas de prospección. De acuerdo con lo anterior, se considera un área de intervención de caminos nuevos de 25 ha aproximadamente.*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

Dada la naturaleza de la actividad, el trazado de los caminos será definido en la medida que se establezca la distribución de las plataformas de sondaje". Al respecto, se solicita al Proponente lo siguiente:

- i. Identificar y caracterizar caminos existentes correspondientes a caminos históricos o huellas de actividades y actividades mineras, los cuales, en caso de ser necesario, serán perfilados y mejorados.
 - ii. Determinar si la totalidad de nuevos caminos son 25 km o una parte de ellos. Se debe aclarar de mejor forma cada tramo de camino ya intervenido en relación a caminos proyectados, entregando una carta en escala adecuada así como archivos .shp y .kml.
 - iii. Mejorar la forma de presentar la información referente a Caminos de Acceso a las Plataformas, la cual es confusa y genera diversas dudas, en especial respecto a situación de proyecto original.
 - iv. Justificar razones para mantener 25 km de caminos fuera de RCA original y si estos se usaron para acceder a otras obras o plataformas no declaradas en RCA N°146/2021.
 - v. Justificar ancho y largo de caminos, en relación a que se intervinieron o intervendrán al menos 25 ha.
 - vi. Determinar cantidad de movimiento de tierra realizado para habilitar caminos no declarados en RCA original, así como la cantidad de movimiento de tierra para nuevos caminos, considerando análisis de pendiente y curvas de nivel.
- 1.2.9 En relación al cuadro N° 3.6 Coordenadas de obras permanentes de la Instalación de Faena, en donde se visualizan las áreas de Bodega de RESPEL, Bodega RSD y Bodega SUSPEL, se solicita al Proponente para cada una de estas áreas individualizar los residuos y sustancias peligrosas a almacenar y las superficies destinadas para cada una de ellas según corresponda.
- 1.2.10 Se solicita al Proponente informar, el tiempo de operación de cada una de las plataformas de prospección geológica.

Acciones:

- 1.2.11 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:

<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>
<i>[Nombre acción 1, por ejemplo, corta de vegetación]</i>	<i>[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);</i>
<i>[Nombre acción n]</i>	<i>[Texto descriptivo de la acción n.;</i>

- 1.2.12 De acuerdo a lo descrito en el Numeral 3.7.5.1. "Mantenimiento de Equipos y Maquinaria de Operación" del Capítulo 1, respecto de las mantenciones que deban realizarse a los equipos, dada su complejidad, se solicita al Proponente que sólo se realicen mantenciones *in situ* en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

las plataformas y a las máquinas perforadoras, siempre y cuando se tomen los resguardos necesarios para evitar y contener derrames o cualquier otro tipo de afectación a cauces naturales. Para el resto de los equipos, las mantenciones deberán realizar en lugares adecuados y autorizados para ello, alejados de cauces naturales y tomando los resguardos necesarios para evitar derrames. Lo mismo se deberá aplicar para la carga de combustible, lubricantes y otros, pues no es posible realizar mantenciones ni cargas de combustible o aceite en las cercanías de cauces naturales.

1.3 Insumos y suministros básicos

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

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

1.3.2 Se solicita al Proponente presentar un cuadro resumen que refleje el consumo total de recurso hídrico a utilizar para cada una de las actividades del proyecto, diferenciando entre agua potable e industrial, acompañando los cálculos que permiten su determinación. De esta manera, se podrá observar el balance de aguas requerido por el proyecto en sus diferentes etapas de ejecución y además obtener con precisión los datos sobre las fuentes de abastecimiento. Asimismo, se hace presente al Proponente que la reportabilidad de dichos consumos y autorizaciones deberá ser informada a la Superintendencia del Medio Ambiente de manera semestral, debiendo mantenerse disponible dicha información en las oficinas de faena durante todas las etapas de ejecución del proyecto

1.3.3 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.

1.3.4 En relación al suministro de energía eléctrica tanto para el periodo de construcción y operación del proyecto, se señala en los numerales 3.7.5.5 y 3.8.6.1 el uso de un generador eléctrico fotovoltaico, por lo que se solicita al Proponente complementar información señalando las características técnicas de dicho equipo. Asimismo, similar requerimiento de información y detalle técnico se solicitan para los 4 generadores eléctricos de 15 kV que se dispondrán solamente para la fase de operación, como además tomar las consideraciones y mediciones pertinentes asociadas al uso de ellos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

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:

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

1.5. Residuos, sustancias y productos químicos que puedan afectar el 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:

<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>
<i>[Nombre del residuo 1, por ejemplo, residuos sólidos domiciliarios]</i>	<i>[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad, manejo, almacenamiento transitorio, disposición final y frecuencia de retiro]</i>
<i>[Nombre del residuo 2, por ejemplo, residuos sólidos no peligrosos]</i>	<i>[Describir el residuo 2, informando a lo menos su cantidad, manejo, almacenamiento transitorio, disposición final y frecuencia de retiro]</i>
<i>[Nombre del residuo n, por ejemplo, residuo peligroso]</i>	<i>[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad, manejo, almacenamiento transitorio, disposición final y frecuencia de retiro]</i>

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):

<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>
----------------------	---------------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

<p>[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]</p>	<p>[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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • clase de sustancia, según la NCh382.Of2004; • cantidad requerida; • forma de provisión: propio o tercero; • transporte de la sustancia; • almacenamiento; • destino; • hoja de datos de seguridad respectiva.
<p>[Nombre del producto químico u otra sustancia n]</p>	<p>[Descripción del producto químico/otra sustancia n, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]</p>

- 1.5.3. En relación al manejo de Residuos Industriales Sólidos (RISES) y Residuos Industriales Peligrosos (RESPEL), en los frentes de faena y plataformas de sondaje, 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.
- 1.5.3 En relación al retiro de residuos líquidos generados producto de la utilización de baños químicos en los frentes de faena y plataformas de prospección geológicas, se indica que, estos deberán ser retirados, al menos dos veces por semana, de tal manera de mantener en condiciones sanitarias optimas estos servicios sanitarios.
- 1.5.4 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, deberá contar con los correspondientes medios de verificación.
 - iii. Mantener disponible para cuando la 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 o firma.
- 1.5.5 Se indica al Proponente 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 asociado a estas áreas de trabajo; frentes de faena y plataformas de prospección.
- 1.5.6 En relación con la perforación de sondajes, se tiene conocimiento de la utilización de aditivos de perforación, los cuales se disuelven en el agua utilizada, respecto a lo anterior se solicita



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

al Proponente informar sobre la utilización de estos productos, y sus características de peligrosidad.

1.6 Emisiones Atmosféricas

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

Nombre	Descripción
<i>[Emisión 1, por ejemplo, MP10, .]</i>	<i>[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.]</i>
<i>[Emisión n....]</i>	<i>[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.]</i>

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 disminuir las emisiones atmosféricas generadas, señalando especificaciones técnicas de la acción de control, respaldo técnico de su eficiencia y forma de mantención en el tiempo, medio de verificación de cumplimiento de la medida y su eficiencia. En el caso de la humectación de caminos, deberá indicar la cantidad y el origen del agua a utilizar, periodicidad y el medio de verificación de cumplimiento, asimismo, deberá contar con registro en faena en caso de que la autoridad lo requiera. Por lo cual el Proponente deberá considerar la siguiente tabla:

Nombre de la Acción de Control	
<i>Impacto asociado</i>	
<i>Fase del Proyecto a la que aplica</i>	
<i>Objetivo, descripción y justificación</i>	<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>
<i>Lugar, forma y oportunidad de implementación</i>	<u>Lugar:</u> <u>Forma:</u> <u>Oportunidad:</u> (momento en que se ejecutará la acción de control)
<i>medio de verificación de cumplimiento de</i>	<i>[Debe permitir, establecer o evidenciar que el Proponente ha implementado la acción de control. Se trata de evidencias inequívocas]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

<i>la medida y su eficiencia</i>	<i>como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
<i>Forma de control y seguimiento</i>	<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>

1.6.3. Con relación a la red de caminos a construir, se entiende que el Proponente señala que los caminos que conformen esta red tendrán como longitud máxima 25 Km. No obstante, es necesario tener mayor certeza de la red caminera a fin de poder realizar una estimación adecuada de las emisiones generadas por el tránsito en estos caminos. Por lo anterior, se solicita al Proponente definir con exactitud la red de caminos, o bien, determinar una metodología para estimar las emisiones generadas por esta fuente en el peor escenario posible. Luego de esto, deberá realizar la actualización de la estimación de emisiones.

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):

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

1.8 Flora y vegetación

1.8.1 De acuerdo a los numerales **3.6.6. Ubicación y Cantidad de Recursos Naturales Renovables a Extraer (art. 19 a.5.6.)** de la fase de construcción y el **3.7.9. Ubicación y Cantidad de Recursos Naturales Renovables a Extraer en Operación**, de la fase de operación, el Proponente describe que *"durante esta fase del Proyecto no se intervendrán, extraerán ni explotarán recursos naturales renovables. Sin embargo, se analizará a continuación la relación del Proyecto con los recursos naturales existentes en el área"*. Sin embargo, de acuerdo a la información entregada en el numeral **3.3.11. Superficie total del Proyecto (art. 19 a 3.3)** se menciona que *"se considera una superficie de intervención de un máximo de 38,15 ha. Como se indicó, no es posible indicar donde se materializará esta*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

superficie de intervención ya que esta se irá definiendo en la medida que avance el Proyecto, razón por la cual se plantea como área a intervenir la superficie total del Proyecto que corresponde a las 1.869 ha. y sobre ésta se realiza el análisis ambiental". Dado lo anterior, también se declara en la caracterización ambiental de flora y vegetación la presencia de especies en categoría de conservación bajo amenaza (Cuadro N°5.2. Especies en Categoría de conservación dentro del Área de estudio), cuya ubicación y densidad no está informada por el Proponente, por lo que para la presente evaluación se asumirá por principio precautorio que sus poblaciones se encuentran en toda la extensión del área a intervenir (1.869 ha.), además de las especies endémicas, de distribución restringida y representativas de la región, no identificadas en la caracterización ambiental. Asimismo, se identifican formaciones xerofíticas reguladas por la Ley 20.283 compuestas por *Euphorbia lactiflua* (listada en el D.S. N°68/2009 MINAGRI), cuya superficie asciende a 179,06 ha del área de intervención, las cuales en visita a terreno se observaron en condición favorable, de alto vigor, densidad significativa (300 ind. por hectárea aprox.) y cobertura relevante en un rango de 30 a 40% dependiendo de la ladera de exposición (figura n°3). Por lo tanto, se solicita al Proponente corregir la información y detallarla de acuerdo a lo exigido en el art. 19° literal a) subíndice a.5., ya que aquella información es indispensable para la comprensión del proyecto como unidad y el análisis de efectos, características y/o circunstancias del art. 11° de la Ley.

1.8.2 El Proponente indica en el subíndice iii. Flora y Vegetación del numeral anterior que *"además, si bien el Proyecto tiene asociado un permiso para corta de formaciones xerofíticas, esta es una formación que puede encontrarse de manera extensiva en muchos sectores aledaños al área del Proyecto, por lo que no se considera que esta corta traiga consigo una pérdida de hábitat de estas formaciones"*. Se solicita aclarar qué antecedentes técnicos y científicos consultó para concluir tal afirmación, considerando además las observaciones realizadas anteriormente.

1.8.3 Con respecto al numeral **3.8.6. Restauración de la Morfología de las áreas intervenidas (art. 19° a 7.2)**, dado que parte de las obras del proyecto se emplazaran sobre un área con presencia de formaciones vegetales nativas y endémicas; y que de acuerdo al D.S.40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Artículo 19°, literal a), sub literal a.7, que en su segundo requisito se indica lo siguiente: "restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad". Se solicita al Proponente que proporcione un detallado plan de restauración de la vegetación afectada por las instalaciones no remanentes, con medidas de cierre que garanticen que el terreno regrese a sus condiciones originales. Es crucial que se describan de manera precisa las actividades, obras y acciones que se llevarán a cabo para restaurar la vegetación de manera efectiva, contemplando 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.
- vi. Adicionalmente, se solicita incluir un Cronograma de Actividades en detalle en la fase de cierre, presentando su cartografía digital asociada en formato KMZ y shapefile con la información requerida.

En relación a la determinación del área de influencia de flora y vegetación presentada en el numeral 2.1.2.1., se solicita al Proponente aclarar por qué no contempló un buffer en los límites perimetrales del proyecto ni consideró como criterio de delimitación la pluma de dispersión de material particulado sedimentable ni la continuidad de las unidades vegetacionales homogéneas como límite natural de la distribución vegetal en el territorio.

Con respecto al **Anexo 2.5 Caracterización de Flora y Vegetación**, se tienen las siguientes observaciones:

- 1.8.4 El Proponente no propone su metodología en base al área de influencia definida en el Capítulo n°2, tanto por topografía como extensión de la misma. Además, plantea que *"de forma complementaria a la metodología anteriormente descrita, se realizó un muestreo dirigido a cada uno de los ambientes presentes o cercanos a las obras contempladas para la materialización del Proyecto, de forma de poder caracterizar todas las singularidades ambientales relacionadas al componente Flora y Vegetación terrestre"*. De acuerdo a lo anterior, se solicita al Proponente entregar mayores antecedentes sobre qué aspectos y/o variables biogeográficas consideró en su muestreo dirigido para emplear los puntos de muestreo, ya que la distribución de los puntos de muestreo no se condice con la consideración que plantea el Proponente sobre la realización de "un muestreo dirigido a cada uno de los ambientes presentes o cercanos a las obras contempladas para la materialización del Proyecto, de forma de poder caracterizar todas las singularidades ambientales relacionadas al componente Flora y Vegetación terrestre".
- 1.8.5 En la descripción metodológica de Vegetación (numeral 4.2), el Proponente manifiesta que *"dicho muestreo contempló el desarrollo de seis parcelas de muestreo circulares de 10 m de radio, en las cuales se relevó todas las características dasométricas del ambiente analizado (estructura, composición y abundancia)"*. El Proponente menciona la realización de seis parcelas de muestreo circulares de 10m de radio, sin embargo, no entrega la ubicación de estas ni la justificación de su cantidad, de acuerdo al cálculo de N muestral u otro método, así tampoco su idoneidad de aplicación de acuerdo a la propuesta metodológica de caracterizar la vegetación. De acuerdo con lo anterior, no se cuentan con los antecedentes necesarios para analizar y evaluar de forma adecuada la presente caracterización ambiental. Por lo tanto, se solicita justificar y detallar los elementos mencionados. Con respecto a la cantidad de parcelas de muestreo, se solicita justificar de acuerdo a la extensión del área de influencia (1.869 ha), presentando su cálculo de estadígrafos, error muestral, etc.
- 1.8.6 Sobre la descripción metodológica de flora (numeral 4.6), se menciona que *"En cada punto de muestreo se realizó un inventario de la flora presente en un transecto de 100x4 metros, registrando el nombre científico de la especie y la estimación de su abundancia relativa por*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

medio de la metodología de Braun-Blanquet de 1979 (Cuadro N°4.4.)". Se solicita justificar la aplicación de este método de muestreo, en contexto deformaciones xerofíticas reguladas por la Ley N° 20.283, así como matorrales desérticos en laderas y ambientes de quebradas, de acuerdo a la gran extensión del área de influencia e intervención. a su vez, se solicita entregar la información recopilada de estos transectos en formato planilla Excel.

- 1.8.7 En relación al numeral **4.6. Asignación de categorías de conservación**, se solicita incluir los 18° y 19° Procesos de Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación, publicados en los Decretos Supremos n°10/2023 y 02/2024 del MMA.
- 1.8.8 En el numeral **5.2. Esfuerzo de muestreo**, de acuerdo a la Guía para la Descripción de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA (2015) sobre el procedimiento de descripción de componentes receptores de impactos, se establece que "En aquellos casos en que no se cuente con la información necesaria sobre los componentes presentes en el área de emplazamiento del proyecto, se debe realizar una o más campañas de terreno preliminar; para ello, es imprescindible que dichas campañas se realicen en la fecha y horarios de máxima expresión de la biodiversidad". Dado que el Proponente realizó una única campaña al término de la estación de verano entre los días 14 al 19 de marzo de 2022, se considera que la fecha empleada es inadecuada en contexto de lo citado, además de los eventos meteorológicos invernales de precipitaciones ocurridos en la comuna de Caldera entre abril y agosto del presente año. En visita a terreno se constató activación de vegetación efímera representativa del desierto florido, por lo tanto, se solicita realizar otra campaña de muestreo más representativa durante la presente estación de primavera 2024.
- 1.8.9 De acuerdo al numeral **5.3.1. Matorral desértico**, el Proponente no describe en detalle cada "subformación vegetal" o unidades vegetacionales homogéneas identificadas, tanto en estructura, composición de especies, densidad, características biogeográficas, entre otros aspectos. Tampoco entrega los archivos digitales sobre su ubicación en el área de influencia en forma de polígonos de superficie. Por lo tanto, se solicita detallar y complementar esta información, junto con entregar los archivos digitales de los mismos en Datum WGS84 32719 Huso 19s, en formato shape y KMZ.
- 1.8.10 Sobre las quebradas sin vegetación (numeral 5.3.2) se solicita precisar cómo infiere la ausencia de vegetación, siendo que en la descripción describe que sí se identifica "presencia muy escasa de especies efímeras o bianuales". De acuerdo a la observación N° 4.11 anterior sobre la fecha de campaña de terreno, se solicita volver a prospectar estos lugares, considerando las precipitaciones invernales caídas en la región y comuna de Caldera. Además, de acuerdo a la Figura N°5.3. Quebrada sin vegetación, se solicita complementar con fotografías legibles que permitan concluir que corresponden realmente al área de influencia e intervención del proyecto.
- 1.8.11 Con respecto al numeral **5.5. Singularidades ambientales**, se constata que el Proponente no realiza un análisis acabado de las 21 singularidades establecidas en la "Guía de Evaluación Ambiental, criterios para la participación de CONAF en el SEIA" (CONAF,2020), omitiendo la fundamentación de aquellas que descarta su presencia en el área de influencia. Por lo tanto,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

se solicita reanalizar este numeral incluyendo los antecedentes observados con anterioridad y los nuevos resultados de las campañas de muestreo más representativas en activación vegetal y biodiversidad del entorno.

1.9 Sitios Prioritarios

- 1.9.1 De acuerdo a lo descrito a las delimitaciones de áreas de influencia descritas en los numerales **2.1.6. Áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación** y **2.1.10. Proyecto con RCA vigente**, el Proponente plantea un Área de Influencia que carece de buffer y/o un radio a escala pertinente con las dimensiones del proyecto y el ecosistema de potencial intervención, tanto a escala administrativa (comuna) como de cuenca. Dado lo anterior, se infiere que la delimitación acotada de esta área de influencia en la práctica nunca se solapará o quedará cercana a algún sitio prioritario, por lo que su justificación se considera inadecuada y no persigue un criterio específico, como los planteados anteriormente. Dado lo anterior se solicita al Proponente aclarar la información presentada.

1.10 Medio Humano

- 1.10.1 Se solicita al Proponente actualizar el área de influencia destinada al medio humano, proporcionando una cartografía precisa en el sistema de coordenadas WGS 84 y un archivo KMZ que facilite un análisis exhaustivo de sus límites. Se requiere incluir hitos relevantes que permitan visualizar claramente la delimitación de esta área, así como la ubicación de sectores poblados, viviendas de las Comunidades Indígenas a saber: Comunidad Colla Inti Wañuy- Comunidad Diaguita Familia Campillay.
- 1.10.2 En atención a la Figura N°5.21. Emplazamiento ruta de trashumancia y sitio de significación cultural – Comunidad Diaguita Familia Campillay y Figura N°5.23. Emplazamiento ruta de trashumancia y sitio de significación cultural – Comunidad Colla Inti Wañuy, se solicita al Proponente proporcionar en archivo KMZ que facilite un análisis exhaustivo de sus límites.
- 1.10.3 Se solicita al Proponente que determine y justifique adecuadamente su Área de influencia y caracterice adecuadamente los GHPPI que identifica, aportando antecedentes sobre los diferentes usos que realizan del territorio, incluyendo sus desplazamientos y usos de las vías que utilizará el Proponente. Lo anterior debe realizarse en base a información de fuentes primaria y acompañando los respectivos medios de verificación del trabajo de levantamiento de dicha información o intimación secundaria debidamente justificado. Una vez realizada esta caracterización, se debe realizar un nuevo análisis para determinar o descartar la generación de los efectos, características y circunstancias del art. 11 de la Ley N.º 19.300. Deberá acompañar una cartografía adecuada que permita comprender la caracterización y análisis solicitado.
- 1.10.4 El Proponente, no ha presentado medios de verificación de los intentos de obtener información actualizada sobre la Comunidad Diaguita Familia Campillay de la Comuna de Caldera. Por lo tanto, se solicita que realice los esfuerzos necesarios para llevar a cabo un levantamiento de información primaria actualizada, que permita analizar las posibles afectaciones a este GHPPI a partir de su caracterización antropológica y la posible interacción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

con el proyecto. En relación a la Comunidad Colla Inti Wañuy de la Comuna de Caldera, dado que la información que posee es referencial y data de 2018, también se solicita al Proponente que complemente su análisis con información actualizada, preferentemente de fuentes primarias, que respalde su conclusión de no afectación.

- 1.10.5 El Proponente no ha realizado una caracterización de los habitantes de Caleta Obispito, lo que impide determinar si constituyen un GHPPI. Por lo tanto, se solicita que se lleve a cabo una caracterización antropológica de las familias que presentan usos territoriales en esta área. Por último, se requiere que el proponente proporcione una cartografía adecuada en formato KMZ, que refleje los sitios de significación cultural y las rutas de trashumancia identificadas, así como su relación con el proyecto.
- 1.10.6 Respecto al Art 7 b) del RSEIA, el Proponente afirma que en todas las fases del proyecto se empleará la red vial existente, específicamente la Ruta 5 Norte y Ruta C-319. En la fase de construcción, el escenario más desfavorable contempla un máximo de 10 vehículos diarios, concretando amplios viajes en un mes. Se espera que esta cantidad disminuya. En este contexto, se solicita al Proponente proporcionar información acerca de posibles obstrucciones, restricciones a la libre circulación, afectaciones a la conectividad o aumento de los tiempos de desplazamiento de los usuarios de los caminos y huellas utilizados durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto a los Grupos Humanos y GHPPI de la Localidad de Caleta Obispito Comuna de Caldera. Se insta al Proponente a evaluar el impacto potencial que pueda incidir en el libre tránsito y los sistemas de vida de los demás usuarios de las rutas utilizadas por el Proyecto. De manera complementaria, se espera que el Proponente indique los procedimientos y compromisos, así como las acciones específicas que se llevarán a cabo como medidas para controlar cualquier impacto identificado.

1.11 Hidrología

1.11.1 Sin perjuicio de la información incluida en el Anexo 2.3 de la DIA, se solicita al Proponente presentar la caracterización hidrológica del sector denominado “polígono de prospección”, descrita en el Numeral 3.2 del Capítulo 1, correspondiente a un área de 1.869 hectáreas, mediante la determinación del área de inundación de los cauces naturales de activación esporádica existente en el lugar, para un periodo de retorno de 100 años, considerando todas las cuencas reconocidas dentro del “polígono de prospección”, Q1, Q2, Q3, Q4, Q5, Q6, (tributarias a Quebrada del Potrero) Q8, Q9, Q10, Q11, Q12, Q13, Q14, Q15 y Q16 (tributarias a Quebrada Cuevitas), de acuerdo a lo descrito en el Apartado 5.2.2 del Anexo 2.3 de la DIA, con la finalidad de establecer áreas de exclusión para la ejecución de actividades de sondajes.

Por lo anteriormente expuesto, considerando los antecedentes proporcionados por el Proponente, y en vista a la ausencia de información sobre los puntos de ubicación de los 300 sondajes proyectados, así como de los caminos internos, no es posible determinar si el proyecto o sus obras se encuentran emplazadas en cauces naturales, y por tanto, tampoco es posible determinar si las partes y obras del proyecto requieren contar con algún PAS.

1.12 Hidrogeología



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

1.12.1 En virtud de que el Proyecto sometido a evaluación ambiental propone cambiar su sistema para el manejo de las aguas servidas, migrando de una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, considerada originalmente, a una fosa séptica con drenes de infiltración, se solicita al Proponente presentar un análisis de Vulnerabilidad del Acuífero. Para ello, se sugiere utilizar 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-determinacion-vulnerabilidad>, o bien otra metodología aceptada en la literatura científica.

Lo anterior, fundado también en que la profundidad del nivel freático del acuífero, en algunos sectores se encuentran entre 11,68 y 44,73 metros, según lo declarado por el Proponente en el Numeral 5.4 Piezómetros, del Anexo 2.3, y que el Proyecto tendrá una dotación máxima de 42 trabajadores, con una proyección de generación de aguas servidas de 100 L/persona/día y un coeficiente de recuperación del 80%.

1.13 **Arqueología y Paleontología**

Componente Arqueológico:

1.13.1 Se solicita al Proponente entregar mayor información en relación al hallazgo enunciado en el informe arqueológico de "una botella artesanal" la cual fue clasificada como "histórica" según los y las especialistas, por lo mismo se hace necesario definir exactamente el nombre y el número de hallazgo al que corresponde. En virtud de lo anterior, en el informe se sugieren medidas necesarias para no incurrir en su afectación a través de la delimitación de un buffer de protección mediante la construcción de un cercado.

1.13.2 Los sitios arqueológicos detectados en la Caracterización Ambiental Arqueológica no podrán ser afectados por las obras del presente proyecto. En este sentido, se indica al Proponente que deberá dar cumplimiento a las medidas de protección en todos aquellos sitios que se encuentren a 50 m o menos de las obras proyectadas. Estas medidas corresponden al cercado perimetral de los sitios, mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 m de altura como mínimo. Los cercados deberán implementarse dejando un buffer de 10 metros alrededor de los hallazgos de acuerdo a la dispersión superficial de material arqueológico o del límite de las estructuras. Esta actividad deberá ser supervisada por un/a arqueólogo/a o Licenciado/a en Arqueología y comunicada al Consejo de Monumentos Nacionales a través de un informe. Estos cercos deberán ser instalados previos al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos) debiendo permanecer hasta el final de las mismas, de tal manera de proteger el sitio (o los sitios) arqueológico durante la fase de ejecución de las obras del proyecto. Los cercos son provisionales y por lo tanto deberán ser retirados una vez que finalicen las actividades del proyecto, actividad que también deberá ser informada al Consejo de Monumentos Nacionales. Finalmente, se deberá entregar un informe acerca de la implementación de estas medidas de protección, el cual deberá incluir fotografías para cada uno de los sitios.

1.13.3 Se solicita al Proponente implementar monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto.

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

1.13.5 Se solicita al Proponente 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 fases de avances.
- v. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
- vi. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - a) Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - b) Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - c) Medidas de protección y/o conservaciones implementadas.
 - d) Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
 - e) Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>
- 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. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
- ix. 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

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.

Componente Paleontológico:

- 1.13.6 Se solicita al Proponente que toda la información, contenida en los ítems que hacen relación a la Paleontología del lugar, sea puesta y desarrollada en un informe paleontológico. Para este cometido, se solicita seguir los lineamientos explicitados en la Guía de Informes Paleontológicos disponible en la página web del CMN.
- 1.13.7 Para evitar cualquier posible afectación a los bienes paleontológicos durante la ejecución de las obras del proyecto, o durante su fase de operación, el Proponente deberá proponer medidas de control, orientadas a prevenir y controlar los daños que podrían ser causados por el proyecto, en el caso que corresponda. Estas medidas podrán contemplar capacitaciones al personal de las obras, monitoreo de las obras, protocolo de hallazgos imprevistos, la elaboración de colecciones paleontológicas representativas, acciones de embalaje y/o preparación por mencionar algunas.

1.14 Cambio Climático

- 1.14.1 Respecto de la aplicación de la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA, 2023”, se señala que el Titular ha incorporado información respecto de distintos componentes en varias partes del EIA. No obstante, lo anterior se solicita presentar la aplicación explícita de la Guía metodológica, presentando los antecedentes e información de cada uno de los pasos metodológicos en un anexo por separado, a saber:
- a) Paso 1: describir el proyecto y espacializar los factores generadores de impacto, factor localización, factor temporalidad y extracción y uso de recursos naturales, mano de obra, descarga de contaminantes y objetivos del proyecto.
 - b) Paso 2: Descripción de los OP receptores de impactos, analizando la evolución de los componentes ambientales por efectos del cambio climático, en el escenario más desfavorable.
 - c) Paso 3: identificación y descripción de los impactos sobre OP delimitando áreas de influencia según lo establecido en el punto 3.3 de la Guía (Pág. 49-50).
 - d) Paso 4: Predicción de impacto e identificación de su significancia, en virtud de la evolución de los componentes ambientales en la situación con proyecto.
 - e) Pasos 5, 6 y 7 deberán ser abordados de acuerdo a los lineamientos de los puntos 3.5, 3,6 y 3.7 de la guía (Pag. 61-63) relacionados a impactos significativos sobre objetos de protección.
 - f) Paso 8: Descripción de los riesgos y elaboración de planes de contingencias y de emergencia, en concordancia con los lineamientos de establecidos en el punto 3.8 de la guía



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

(Pag. 66-68), para ello en la Tabla 5 de la misma guía establece algunos ejemplos de acciones a considerar.

Para su revisión la guía en extenso se encuentra disponible en el siguiente link: [https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/13/MET-Guia-Cambio\[1\]Climatico_2023.pdf](https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/13/MET-Guia-Cambio[1]Climatico_2023.pdf)

1.15 Plan de Prevención de contingencias y emergencias

- 1.15.1 Se solicita al Proponente presentar cada una de las acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias presentado en el Anexo 1.8 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:

<i>Riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]</i>	
Riesgo o contingencia	<i>[Nombre del riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]</i>
<i>Fase del proyecto a la que aplica</i>	<i>[Fase de operación o cierre.]</i>
<i>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada</i>	<i>[En el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción propia del proyecto]</i>
Acciones o medidas a implementar para <i>prevenir la contingencia</i>	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
<i>Forma de control y seguimiento</i>	<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>
<i>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</i>	
Acciones o medida a implementar para <i>controlar la emergencia</i>	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

<i>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</i>	
<i>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</i>	

- 1.15.2 En relación a los antecedentes señalados en el Anexo 1.8 “Plan de contingencias y emergencias”, se solicita al Proponente presentar las medidas a ejecutar para prevenir y atender la contingencia por derrame de sustancias o residuos en cauce natural o artificial, considerando según la magnitud del evento, si es necesario implementar un monitoreo, y en caso de ser requerido, el Proponente deberá detallar el tipo de monitoreo y frecuencia a realizar.
- 1.15.3 Según lo detallado en el Cuadro N°2.3 “Medidas de prevención y control – Alumbramiento de napas subterráneas”, se solicita al Proponente presentar medidas efectivas de prevención y control para el riesgo por alumbramiento de aguas de napas subterráneas. Cabe señalar que las capacitaciones por sí solas no son consideradas como una medida de control preventivo efectiva.
- 1.15.4 Según lo detallado en el Cuadro N°2.9 “Medidas de prevención y Control por riesgo de inundación por lluvias intensas”, el Proponente deberá presentar medidas para prevenir y atender derrames, en caso de ocurrir inundaciones en las áreas de sustancias peligrosas, residuos peligrosos y piscinas de evaporación, para evitar contaminación de cauces cercanos, considerando según la magnitud del evento, si es necesario implementar un monitoreo, y en caso que esto se requiera, el Proponente deberá detallar el tipo de monitoreo a realizar, aguas arriba y abajo del punto ocurrida la inundación.
- 1.15.5 Según lo detallado en el Cuadro N°3.10 “Procedimiento de actuación – Afloramiento de aguas”, se solicita al Proponente presentar acciones o medidas a realizar ante la eventual ocurrencia de un afloramiento de aguas subterráneas, las que se deben orientar hacia la gestión y no afectación de la componente hídrica. Lo anterior, considerando que la profundidad promedio de perforación por sondaje será entre 400 metros y 1.000 metros, según lo declarado por el Proponente en el Numeral 3.4. Descripción de las Partes, Acciones y Obras Físicas del Proyecto (Acápito 10 A.4 del Capítulo 1), mientras que el nivel freático del acuífero circundante, conforme la determinación realizada en el Numeral 5.4 Piezómetros del Anexo 2.3, se encontraría entre 11,68 y 44,73 metros de profundidad.
- 1.15.6 Con relación al plan de contingencias y emergencias, se aclara al Proponente que todas las acciones y/o procedimientos a llevar a cabo en caso de emergencia con fauna (atropellos, caídas en excavaciones u otras), son de exclusiva responsabilidad del Proponente del proyecto; por lo cual, no corresponde señalar que se llamará a SAG para que proceda a rescatar a la especie. Deben existir coordinaciones con Centros de Rescate y Rehabilitación existentes, inscritos en el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), a nivel nacional, dado que no existen a nivel regional. Además, se solicita evaluar la factibilidad



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

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

- 1.15.7 En caso de emergencias a causa de derrames de sustancias químicas y/o residuos peligrosos, con riesgo de contaminación del suelo, se solicita al Proponente incluir la evaluación del sitio en virtud de lo indicado en la Resolución Exenta N° 406 de fecha 15 de mayo de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba “Guía Metodológica para la Gestión de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes”, con la finalidad de identificar una potencial contaminación del suelo producto de la operación del proyecto e identificar si es necesaria la implementación de acciones adicionales que pudiesen hacerse cargo de una potencial contaminación de esta matriz.
- 1.15.8 Se solicita al Proponente incorporar el aviso a la Dirección de Gestión de Riesgos y Desastres de la Municipalidad de Caldera mediante el número de contacto +56985615582, así mismo se solicita incorporar el número telefónico de Bomberos de Caldera +56987346030.
- 1.15.9 De acuerdo con lo visualizado en figuras N° 3.2 y N° 3.3. Obras y Áreas Sector Titular, y Obras y Áreas Sector Contratistas respectivamente, y entendiendo que cada área 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 estos sitios y almacenamiento en los mismos, entendiendo 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.

2 NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

- 2.1 Respecto a las observaciones realizadas en el presente documento, se solicita al Proponente presentar y actualizar la información proporcionada en el Capítulo 3 de la DIA, para lo cual, deberá incluir una Tabla resumen, como la que se muestra a continuación:

<i>Tabla. Norma [Identificación de la norma 1]</i>	
<i>Componente/materia</i>	<i>Emisiones de contaminantes emanadas de los vehículos motorizados. [Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]</i>
<i>Norma</i>	<i>[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

	<i>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>
<i>Otros cuerpos legales</i>	<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>
<i>Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</i>	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
<i>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</i>	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la descripción de proyecto]</i>
<i>Forma de cumplimiento</i>	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]</i>
<i>Indicador que acredita su cumplimiento</i>	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
<i>Forma de control y seguimiento</i>	<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>

- 2.2 Se solicita al Proponente incluir Ley 20.920 del Ministerio del Medio Ambiente, Ley marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. La presente ley tiene por objeto disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la responsabilidad extendida del productor y otros instrumentos de gestión de residuos, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente.
- 2.3 Se solicita al Proponente incluir el DS N°12/2020 del Ministerio del Medio Ambiente, publicado en el Diario Oficial con fecha 16 de marzo 2021, que establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas al producto prioritario de envases y embalajes, a fin de prevenir la generación de tales residuos y fomentar su reutilización o valorización, en el contexto de la Ley 20.920 sobre Responsabilidad Extendida del Productor (Ley REP). Lo anterior, dado que el proyecto generará residuos contemplados en el decreto tales como papeles, cartones, plásticos, entre otros, los cuales deberán ser declarados en el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes RETC.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

- 2.4 Se solicita al Proponente considerar el cumplimiento de la Nueva Norma Lumínica, la cual corresponde al D. S. N°1/2022 del Ministerio del Medio Ambiente.
- 2.5 D.S. 138/05 del MMA. En el caso de utilizar equipos electrógenos, de potencia igual o superior a 20 KW o 25 KVA, el Proponente deberá realizar la declaración de emisiones respectiva a través de VU- Declaración de emisiones.
- 2.6 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.
- 2.7 NCh. 2245/2015. El Proponente deberá considerar que las HDS deberán dar cumplimiento a las secciones señaladas y al formato establecido en la norma actualizada de referencia.
- 2.8 NCh. 2190. El Proponente deberá considerar esta norma para la utilización de los distintos tipos de distintivos de seguridad según lo requiera.
- 2.9 D.S 148/2003 del MINSAL. El Proponente deberá considerar el cumplimiento del D.S. 148/2003 del MINSAL, para la generación, manejo, almacenamiento, transporte y disposición final de los Residuos Industriales Peligrosos.
- 2.10 D.S 735 MINSAL. Se deberá controlar de manera diaria los niveles de cloro libre residual en el agua potable disponible en los 4 estanques 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.
- 2.11 DS 43/2015 MINSAL. Se indica al Proponente que, deberá velar que todo almacenamiento de sustancias peligrosas, producto del presente proyecto, de cumplimiento estricto a la normativa respectiva, tanto en la instalación de faena, como en cada una de las plataformas de prospección geológica.
- 2.12 D.S. 594/99 del MINSAL. El Proponente deberá solicitar tanto en la etapa 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.
- 2.13 Se solicita al Proponente actualizar normativa ambiental aplicable en relación al D.S. N° 1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente que aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), respecto de la declaración de emisiones atmosféricas, residuos y transferencia de contaminantes generados por el proyecto y considerar el D.S. N° 31 del 20 de julio del 2017, que modifica el D.S. N° 1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente, el cual incorpora una serie de mejoras y precisiones normativas que dan sustento al quehacer en el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes como en el sistema Ventanilla Única del RETC. En relación con lo señalado, se solicita complementar tabla asociada a la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

normativa en lo que respecta a, otros cuerpos legales, forma de cumplimiento, indicador que acredita su cumplimiento, forma de control y seguimiento.

- 2.14 Se solicita al Proponente incluir la Resolución Exenta N° 144 de fecha 21 de febrero de 2020, que entró en vigencia desde el 26 de febrero de 2020, producto de la modificación del Reglamento del registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, y deroga la Resolución Exenta N° 1.139/2013 del MMA, Norma básica para aplicación del Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
- 2.15 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.
- 2.16 Respecto del cumplimiento de la ley 17.288 en caso de hallazgo no previsto el Proponente se compromete en dar aviso al Consejo de Monumentos Nacionales. Al respecto, se solicita al Proponente la elaboración de un protocolo de hallazgos imprevistos, que contemplen al menos las siguientes acciones:
- 2.16.1 Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
- 2.16.2 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 titular 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.
- 2.16.3 Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
- 2.16.4 Se deberá notificar al Consejo de Monumentos Nacionales acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al Consejo de Monumentos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

Nacionales por el profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El Consejo de Monumentos Nacionales 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.

2.16.5 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), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).

2.17 Se indica al Proponente que deberá considerar y analizar la aplicabilidad del D. Ex (MINECON) N.º 878/2011. Para lo cual, se deberá entender el presente decreto como un esfuerzo sectorial de conservación sobre especies protegidas destinado a evitar mortalidades no deseadas por actividades antrópicas.

2.18 Se indica al Proponente que deberá analizar la aplicabilidad del Artículo N.º 136 de la LGPA como parte de la normativa ambiental del proyecto y, en caso de corresponder, especificar en su forma de cumplimiento las medidas a implementar destinadas a evitar alteraciones significativas en la calidad del ecosistema acuático asociado al área de influencia del proyecto.

3 PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

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

<i>Permiso [nombre del permiso 1] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA</i>	
<i>Fase del proyecto a la cual corresponde</i>	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
<i>Parte, obra o acción a la que aplica</i>	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre de las 1.2 Partes, Obras y acciones del Proyecto, solicitadas en el punto 1.2 del presente documento]</i>
<i>Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles</i>	

Permisos ambientales sectoriales mixtos

3.2 Artículo 151

3.2.1 En el Anexo 3.5 se entrega el Formulario del Plan de Trabajo para Cortar, descepar o intervenciones Xerofticas en la versión antigua. Se le solicita al Proponente entregar la nueva versión de Plan de Trabajo para la evaluación del Permiso ambiental Sectorial PAS 151 que entró en vigencia el 01 de febrero de 2024, según Resolución N° 1270/2023 de fecha 29 de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

diciembre de 2023 de la Dirección Ejecutiva de CONAF. La nueva versión del Plan de Trabajo para la evaluación del Permiso ambiental Sectorial PAS 151, la puede descargar del siguiente enlace web: <https://www.conaf.cl/tramites/permisos-bosque-nativo-y-formaciones-xerofiticas/>

3.2.2 En relación al punto 1.3 Antecedentes del predio del Formulario del Plan de Trabajo para cortar, descepar o intervenir Formaciones Xerofíticas presentados, se tienen las siguientes observaciones:

- i. 1.3.4 Rol de Avalúo del Predio: Se señala solamente que el Propietario corresponde a Bienes Nacionales. Se le solicita al proponente realizar los esfuerzos para conseguir el Rol de Avalúo del Predio.
- ii. 1.3.5 Coordenadas geográficas de los puntos de Referencia: Se señala solamente la coordenada Geográfica del punto de acceso al predio. Se solicita al proponente entregar las coordenadas de los puntos de referencia de acceso a cada sector de intervención.
- iii. 1.3.6. Superficie total del predio (ha), según Título de Dominio, Servicio de Impuestos Internos (SII) y Estudio Técnico: Solamente se entregan las coordenadas geográficas del predio según Estudio técnico. Se solicita al proponente realizar los esfuerzos para entregar la información de la superficie total del predio según Título de Dominio y el SII.

3.2.3 Con respecto al punto 2 Información sobre el Sitio y la Formación Xerofítica a intervenir, del Formulario del Plan de Trabajo para cortar, descepar o intervenir Formaciones Xerofíticas presentados, se tienen las siguientes observaciones:

- i. 2.1 Información sobre el Sitio: Se entrega la tabla con los sectores de intervención (10 sectores) que señala en la columna Rango de pendiente%: 10 a 60% y más, luego en la columna Grado de erosión se indica Bajo para todos los sectores de intervención. Se solicita al proponente señalarlos rangos de pendiente por sector en base a los siguientes rangos: 0-10%, 10-30% y mayor a 30% de pendiente. Para el caso del grado de Erosión se indica que el grado de Erosión Bajo para todos los sectores, lo que no corresponde a lo encontrado en terreno por funcionarios de CONAF. Se solicita entregar el grado de erosión determinado en terreno para cada sector, de conformidad a los parámetros establecidos en la definición contenida en el artículo 2° letras i), j) (Erosión Moderada Severa y Muy severa) y k), del D.S. N° 82, de 2010, Ministerio de Agricultura (RSAH). En relación a la pendiente y el grado de Erosión, se le solicita al proponente dar cumplimiento a lo señalado en el en el Artículo 6° del D.S. N° 82, de 2010, del Ministerio de Agricultura, correspondiente al Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales de la Ley N° 20.283, respecto de la prohibición del descepar de árboles, arbustos y suculentas de formaciones xerofíticas, entre las regiones de Arica y Parinacota a Metropolitana de Santiago en áreas con pendientes de 10 a 30% que presentan erosión moderada, severa y muy severa; como en aquellas con pendientes superiores al 30%.

Con respecto a la columna Distancia a cursos, cuerpos de agua o humedales (m), se señala que “No hay registro de cuerpos de aguas, ni humedales en las cercanías de las áreas de intervención”. Se le solicita al Proponente corregir la información referente a los cursos de agua ya que, tanto en la cartografía digital entregada, como en lo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

detectado en terreno por funcionarios de CONAF, se pueden observar cursos naturales de aguade carácter temporal (quebradas), que se encuentran aledaños a las áreas de intervención. Lo que debe estar claramente señalado en la tabla 2.1 Información sobre el Sitio.

En referencia a las superficies a intervenir por sector, se le solicita al proponente entregar las superficies de intervención, que efectivamente corresponden a las obras del proyecto a ejecutar (por ejemplo, plataformas, caminos y derrame de caminos), toda esta información de superficie efectiva a intervenir se deberá adjuntar en la cartografía digital y física a entrega.

- ii. En referencia a la tabla del punto 2.2 Información sobre la Formación Xerofítica a Intervenir, se señala solamente la especie Arbustiva: *Euphorbia lactiflua*, listada en la nómina de especies del DS 68. 2099. MINAGRI, sin embargo, en el Anexo 2.5 Caracterización de Flora y Vegetación se señala la especie *Cristaria integerrima*, presente en el DS 68. 2009, MINAGRI. Se solicita al proponente incluir la especie *Cristaria integerrima* en la tabla del punto 2.2 Información sobre la formación Xerofítica a intervenir, en el caso de encontrarse en los sectores afectos a intervención del presente PAS 151.

Con respecto a las Observaciones, del punto 2.2 Información sobre la Formación Xerofítica a Intervenir, se señala que “la formación xerofítica que se tramita en el siguiente permiso corresponde a 172,23 hectáreas, divididas en 10 sectores. Luego señala que las densidades estimadas, han sido calculadas en base a la elaboración de 11 parcelas de muestreo circulares (radio 12 metros) distribuidas dentro de la formación”. En referencia a lo anterior se solicita al Proponente aclarar la superficie total de intervención, ya que la superficie a intervenir por sector, indicada en la Tabla 2.1 Información sobre el sitio, alcanza una superficie total de 172,22 hectáreas. Respecto a las parcelas de muestreo se solicita al proponente indicar al proponente la metodología de muestreo utilizada, el error de muestreo, nivel de confianza y todos los estadígrafos requeridos para aplicar el muestreo, además la fórmula de cálculo del número de parcelas o “n” óptimo, ya que la cantidad de parcelas aplicada a la superficie de intervención se considera insuficiente para caracterizar la formación xerofítica a intervenir.

3.2.4 Según lo señalado en el punto 3. Objetivo de la Intervención, se le solicita al Proponente señalar específicamente las obras del Proyecto “Prospección Minera Ternera Fase II”, que serán objeto de las intervenciones a la Formación Xerofítica.

3.2.5 En relación al punto 6.1 Medidas para la protección de humedales, masas y cursos de agua, se señala que “en los 11 sectores no se han identificado humedales masas o cursos de agua, para la protección de las quebradas se prohíbe la eliminación de cualquier tipo de desecho, incluidos los orgánicos en quebradas”. Se le solicita al proponente aclarar la cantidad de sectores a intervenir, ya que en el punto 2.1 Información de la Formación Xerofítica a intervenir”, se indican 10 sectores de intervención. También se le informa al proponente que las quebradas corresponden a un curso de agua de carácter temporal, por lo que se debe corregir la información entregada. En este punto se deberán establecer las medidas de protección de humedales, masas y cursos de agua, considerando una descripción básica del tipo de medida (obra, entubamiento o canalización, entre otras), considerando la descripción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

entregada en la Hidrografía identificada; las medidas señaladas en el RSAH y la existencia de tomas de agua potable, especificando cuando corresponda:

- i. Zonas de Protección.
- ii. Limitaciones a la intervención.
- iii. Limitaciones a la construcción de caminos.

Para la proposición de estas medidas, es relevante considerar los posibles impactos que se produzcan “aguas abajo”, a objeto de evitar la afectación en los caudales y la calidad de las aguas.

3.2.6 En referencia al punto 6.2 Medidas para la protección de suelos, se le solicita al Proponente establecer las medidas necesarias para prevenir efectos no deseados tales como erosión, compactación, derrames, derrumbes, deslizamientos, aporte de sedimentos, contaminación, u otros derivados de la ejecución de las obras, sean éstas de carácter temporal o permanente.

3.2.7 Con respecto al punto 6.3 Medidas de Prevención de Incendios Forestales, se le solicita al Proponente que para los sectores a intervenir y cuando corresponda a áreas de revegetación, señalar el nivel de riesgo de cada uno de los sectores solicitados, diferenciado de la siguiente forma:

- Regiones de Arica y Parinacota a Antofagasta: El riesgo se podrá estimar, de acuerdo a la amenaza y vulnerabilidad del sector, según la información predial y de la zona, en términos de alto – medio y bajo.
- Regiones de Atacama al Sur: deberá remitirse a los niveles de riesgo publicados por CONAF.

Además, deberán identificarse en cada sector las variables de riesgo potencial (VRP), considerando elementos tales como:

- Viviendas rurales.
- Caminos públicos principales y secundarios.
- Tendido eléctrico.
- Líneas férreas en uso.
- Otras VRP, tales como establecimientos de salud, de educación, unidades policiales y militares, APRs u otras identificadas por el consultor/a forestal.

También se deberán señalar las medidas de prevención contra incendios tales como letreros, cercos y aquellas propias de las faenas de corta y el manejo de residuos. Adicionalmente se podrán establecer medidas de control tales como fajas cortafuegos o fajas libres de vegetación, señalando claramente su dimensión (ancho y longitud), actividades de mantenimiento y periodicidad.

3.2.8 En referencia al punto 6.4 Otras medidas de Protección Ambiental, se informa que “No se considerarán otras medidas”. Se solicita al Proponente señalar las medidas para asegurar la diversidad biológica del área remanente, considerando aspectos de flora y fauna, en coherencia con las descripciones efectuadas en el diagnóstico del plan de trabajo y teniendo presente el principio de pérdida neta cero o una ganancia neta de biodiversidad. También se deberá indicar la presencia de fauna con problemas de conservación en el caso que exista, que provenga de revisión bibliográfica o detección en terreno, deberá considerar siempre medidas de protección atinente a las especies individualizadas. Además, se deberán



proponer actividades o medidas, para la protección de la flora adyacente, especificando parámetros de medición y prescripción técnica, tales como enriquecimiento ecológico, manejo de la regeneración establecida, establecimiento de conexiones entre áreas de formaciones xerofíticas de alto valor ecológico, recuperación de formaciones xerofíticas, entre otros, contemplando. no exceder la carga biológica por sobrepoblación en ese ecosistema. En este ítem deberán proponerse actividades tales como recolección de semillas y almacenamiento de material genético, de rescate y relocalización, de reproducción de especies, manejo o revegetación de acuerdo a las especies presentes. Adicionalmente, se podrán definir áreas de protección y mantención de comunidades vegetales o especies que presentan relaciones interespecíficas positivas con poblaciones de fauna silvestre. También en este ítem deberán establecerse las medidas de protección para la revegetación, cuando esta actividad sea propuesta por el Proponente del proyecto. Finalmente se podrán señalar otras actividades o medidas de protección ambiental, en coherencia con lo solicitado en la descripción del sitio y la información general del predio sujeto a intervención.

- 3.2.9 Con respecto al punto 7. Cartografía Digital Georreferenciada, el Proponente entrega solamente entrega la cartografía de los sectores de Intervención en formato KMZ. Se solicita al Proponente entregar la Cartografía digital de todos los elementos representados en Planos de formato físico (papel), que obligatoriamente se deberá entregar formato shapefile, sistema de referencia Datum WGS-84 y en el huso correspondiente. Las coberturas solicitadas deberán remitirse en formato shapefile, incluyendo obligatoriamente los archivos con las siguientes extensiones: SHP, SHX,DBF y PRJ. Lo anterior de acuerdo al Protocolo de Cartografía Digital Georreferenciada que dispone CONAF para estos fines, que puede descargar del siguiente enlace web: <https://www.conaf.cl/tramites/permisos-bosque-nativo-y-formaciones-xerofiticas/>

Por otra parte, todas las obras establecidas en este capítulo que sean posibles de representar en la cartografía propuesta a una escala adecuada para su comprensión deberán ser incorporadas en ella, señalando explícitamente la dimensión o magnitud que alcanzan.

- 3.2.10 En cuanto a los Planos en formato físico o papel, el Proponente señala que el Plano General se entrega en el Apéndice N° 1 y el Plano de Intervención en el Apéndice N° 2. Al revisar los archivos digitales del presente Proyecto no se encontraron los Apéndices N° 1 y N° 2. Se solicita al Proponente entregar todos los planos en formato físico señalados en el literal b) Planos en formato físico (papel): del punto 8. Cartografía Digital Georreferenciada, que indica la Pauta Explicativa para la Elaboración del Plan de Trabajo para la Evaluación del Permiso Ambiental sectorial PAS 151.

3.3 Artículo 155/156/157

- 3.3.1 En vista a que el Proponente no incluye en su Declaración de Impacto Ambiental los antecedentes de ubicación de las plataformas de sondaje, de los caminos proyectados ni de los trazados que pretende utilizar, etc, se aclara que, para determinar si el proyecto o sus obras se encuentran emplazadas en cauces naturales y le corresponde la aplicabilidad de algún PAS referente a la componente hídrica, se debe describir e indicar al menos el emplazamiento referencial de todas las partes y obras del Proyecto. Por tal razón, se solicita al Proponente presentar los antecedentes señalados en las observaciones N°1.1.2 y N°1.10.1 del presente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

documento, pues con la información disponible no es posible de establecer si las obras requieren algún PAS, conforme establecen los artículos 155, 156 y 157 del D.S. N°40/2012.

- 3.3.2 Se indica al Proponente que las obras identificadas como “Zanja excavada” junto con las obras “Muro ala” y “Zona de excavación” presentadas en el Anexo N°3.6 PAS 156, que tienen como objetivo interceptar los flujos hídricos aguas arriba del campamento y restituirlos en la quebrada principal, corresponden, en su conjunto, una obra de regularización de cauce tipo canal, por lo tanto, le aplican los requisitos señalados en el artículo 157 del D.S. N°40/2012. En vista a lo anterior, se solicita al Proponente presentar los antecedentes técnicos conforme establecen el artículo 157 del D.S. N°40/2012, indicados en la Guía trámite PAS del artículo 157 del Reglamento del SEIA: Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, disponible en el siguiente link institucional: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/11/04/guia_pas_157_2022_vf.pdf

3.4 Artículo 160

- 3.4.1 Se solicita adjuntar informe de permiso sectorial, en cuadro resumen cumplimiento de legislación y normativa ambiental vigente, se menciona que permiso sectorial se encuentra en anexo N°3.7, el cual no se identifica en el expediente de evaluación del proyecto.
- 3.4.2 Se solicita al Proponente que en el plano de emplazamiento se incluya cuadro general de superficies edificadas, especificando las superficies parciales necesarias.
- 3.4.3 Se solicita al Proponente agregar comunidades indígenas, roles de vialidad, SNAPSE, proyectos relevantes cercanos y distancia en Km de los lugares mencionados, según corresponda.

4. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN LA INEXISTENCIA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY

Acerca del numeral 2.3. **Ubicación y cuantificación de los recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto o actividad para satisfacer sus necesidades (literal b. numeral 3. Art. 19 del RSEIA):**

- 4.1. De acuerdo a la información entregada para la componente Flora y Vegetación, el Proponente no detalla tanto la ubicación como cuantificación de las especies en categoría de conservación Vulnerable (*E. rodentiophila*, DS 33/2011 MMA) y En Peligro (*C. megarhiza*, DS 02/2024 MMA) presentes en el área de intervención del proyecto, especies singulares no identificadas, ni la cantidad de superficie de formaciones xerofíticas y otras que son hábitat de especies singulares no consideradas como tal por el Proponente. Esta información es de relevancia dada la amplia superficie del proyecto y la magnitud proyectada de intervención, de acuerdo a lo observado en terreno. Dada la falta de información del Anexo sobre Caracterización del componente Flora y Vegetación, se solicita reevaluar este literal, realizar los análisis pertinentes y entregar todos los antecedentes necesarios a fin de descartar posibles Efectos, Características y/o Circunstancias del art. 11° de la Ley.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

- 4.2. Sobre la componente Fauna el Proponente plantea que *“el Proyecto no se relaciona con la explotación ni extracción del recurso fauna. El área del Proyecto presenta en su mayoría una escasa a nula vegetación, y en menor medida matorral achaparrado”*. Se solicita rectificar esta afirmación, dado que en visita a terreno realizada el jueves 5 de septiembre, se constató formaciones xerofíticas tipo matorral con cobertura de 30-40%, dominadas por *Euphorbia lactiflua*, acompañada de diferentes especies endémicas de acuerdo a laderas de exposición y ambientes de quebradas. Además, en terreno se constató presencia de un clan de *Lama guanicoe* en una zona de quebrada proyectada a intervención, con una densidad considerable de *Euphorbia lactiflua* en comparación a otras poblaciones de su rango de distribución. Junto con ello, de acuerdo a información de CONAF, el área de emplazamiento del proyecto está reconocido y catastrado como hábitat de guanaco, por lo que la pérdida de superficie deformaciones vegetacionales debe considerarse también como pérdida de hábitat, tanto en cantidad como calidad, de la especie en cuestión.

Sobre el análisis del numeral **3.2. Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables (literal b. art. 11 Ley 19.300; art. 6 del RSEIA)**. De acuerdo a las siguientes aseveraciones, es preciso aclarar lo siguiente:

- 4.3. El Proponente menciona que *“todas las actividades relacionadas con la implementación del Proyecto se realizarán en sectores que presentan baja cobertura de vegetación (...) de acuerdo con esto, se estima que no existirá una pérdida de sistemas vegetacionales en el sector, así como tampoco se pondrá en riesgo la diversidad biológica del ecosistema y/o el valor del soporte de esta (suelo)”*. De acuerdo con las observaciones realizadas en el presente documento, se solicita al Proponente corregir esta información. A su vez, y de acuerdo a lo constatado en terreno y las observaciones sobre la estructura y características del ecosistema, es necesario que el Proponente presente todos los antecedentes y respaldo bibliográfico necesario para corroborar que no existirá pérdida de sistemas vegetacionales singulares del sector ni la puesta en riesgo de la diversidad del ecosistema.

- 4.4. Con respecto a la información presentada en "flora y vegetación", el Proponente no realiza un análisis acabado sobre la superficie de flora y vegetación a afectar y su diversidad, en especial atención a especies singulares como lo son aquellas en categoría de conservación, a modo de verificar si se afecta:

- i. la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro;
- ii. se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, entendido como su capacidad para permanecer en el tiempo;
- iii. o bien se alteran las condiciones o funcionalidades que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.

Dado que el Proponente no presentó la información de las parcelas de muestreo, transectos ni el detalle de densidad de las especies en cada UVH a afectar, además de que la escala de esta última es muy general, no es posible inferir la cantidad aproximada de superficie de vegetación ni cantidad de individuos a afectar, a modo de descartar posibles Efectos, Características y/o Circunstancias del art. 11° de la Ley. También es relevante profundizar el análisis de cuáles son las principales amenazas de estas especies en el territorio y cómo las obras y acciones del proyecto podrían disminuir su viabilidad ecológica, aumentando su fragilidad y riesgo de extinción. Lo anterior, con el objetivo de contar con todos los antecedentes y así evaluar la significancia y ponderación de los criterios del impacto para los individuos, poblaciones y comunidades ecológicas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

- 4.5. Para las superficies donde se instalarán las obras, el Anexo 2.5 caracterización sobre flora y vegetación, se identifica presencia de la especie *Copiapoa megarhiza*, tanto en el **Apéndice N°8.1. Listado florístico**, como en el **Cuadro N°5.2. Especies en Categoría de conservación dentro del Área de estudio**. Sin embargo, el Proponente no reconoce su fragilidad y riesgo de extinción, en cuanto esta especie se encuentra catalogada EN PELIGRO de acuerdo al 19° proceso de Clasificación de Especies oficializado mediante D.S. 2/2024 MMA. Por lo anterior se solicita al Proponente corregir la información presentada y justificar adecuadamente la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en el artículo 19, letra b) del Reglamento.
- 4.6. En el punto 2.3, respecto a fauna silvestre, se menciona que *"las especies identificadas no se verán afectadas por el Proyecto, ya que se tomarán las medidas preventivas para evitar su afectación"*; sin embargo, las medidas indicadas (restricción de velocidad, prohibición de caza, charlas entre otras), no asegura que la construcción de nuevos caminos y plataformas de sondaje no afecte a especies de fauna silvestre, en especial a la de baja movilidad. Además, el Proponente mencionó que *"Producto de la incertidumbre geológica actual del área donde se quiere emplazar el Proyecto Fase II, no es posible entregar la ubicación exacta de cada una de las plataformas de sondaje, así como tampoco de los caminos internos"*; por lo cual, la situación más desfavorable es que se afecten las especies de fauna de baja movilidad. Por lo anterior, se solicita al Proponente entregar los antecedentes suficientes que permitan asegurar que el impacto a generar sobre la fauna de baja movilidad no será un impacto significativo que requiera el ingreso del proyecto como un Estudio de Impacto Ambiental.
- 4.7. En relación a la habilitación de las plataformas de sondaje, cabe señalar que el Proponente no declara la ubicación referencial de ninguno de los 300 sondajes que el Proyecto considera desarrollar, así tampoco presenta la ubicación de los caminos requeridos para acceder a las obras y partes del Proyecto, pues se limita a declarar bajo el Numeral 3.2 del Capítulo 1, lo siguiente *"Producto de la incertidumbre geológica actual del área donde se quiere emplazar el Proyecto Fase II, no es posible entregar la ubicación exacta de cada una de las plataformas de sondajes, así como tampoco de los caminos internos, por lo cual, en la presente DIA se considera la totalidad del polígono de prospección de 1.869 ha como la superficie máxima a intervenir, tal como se establece en el último inciso del artículo 19 del D.S. N°40/12"*. En consideración a lo señalado por el Proponente, y de la revisión de antecedentes realizados con el uso de la herramienta Google Earth, se observa que, en el polígono definido para el área de prospección minera, existe una serie de cauces naturales de régimen intermitente que podrían ser intervenidos por los caminos de acceso que proyecta el Proponente, durante la ejecución del Proyecto. Así entonces, dado que el Proponente no realiza una clara descripción de las obras y partes del proyecto, en relación a la ubicación de la habilitación de las plataformas de prospección, los caminos proyectados ni de los que pretende utilizar, no es posible descargar la existencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de la componente ambiental agua. Por lo anteriormente expuesto, y en consideración a las observaciones realizadas en el presente documento, se solicita al Proponente acompañar los antecedentes técnicos que permitan descartar efectos adversos significativos conforme a lo señalado en el artículo 11, letra b) de la Ley N°19300/1994, modificada por la Ley N°20.417/2010.
- 4.8. De acuerdo a las observaciones del punto 1.10 del presente documento, se solicita al Proponente que, una vez actualizada y complementada la determinación del Área de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

Influencia de la componente de medio humano, medio humano indígena y su caracterización, se realice un nuevo análisis de los efectos, características y circunstancias conforme al artículo 11 de la Ley 19.300, en relación con los artículos 7 y 8 del RSEIA.

- 4.9. En base a cada uno de los literales del artículo 11 de la Ley, se solicita al Proponente presentar un resumen de los impactos a generar por el Proyecto, en base a la siguiente tabla:

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

5. ESTABLECIMIENTO DEL INICIO DE EJECUCIÓN DE PROYECTO

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

<i>Fecha estimada de inicio</i>	
<i>Parte, obra o acción que establece el inicio</i>	
<i>Fecha estimada de término</i>	
<i>Parte, obra o acción que establece el término</i>	

6. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

- 6.1. Se solicita al Proponente actualizar ficha resumen, presentada en el Capítulo 10 de la DIA, de acuerdo a los antecedentes requeridos en el presente documento, lo anterior para cada una de las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre).

7. RELACIÓN DEL PROYECTO CON LAS POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL

- 7.1. Respecto al Capítulo 4. Relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo, se solicita al Proponente considerar en su análisis y la relación del proyecto con los siguientes instrumentos:
- i. Estrategia Regional de Desarrollo de Atacama 2024-2034.
 - ii. Plan de Acción Regional de Cambio Climático Región de Atacama.

8. COMPROMISOS VOLUNTARIOS

- 8.1. 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:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.]</p> <p><u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y fases para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.]</p> <p><u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</p>
<p>Indicador que acredite su cumplimiento</p>	<p>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>[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).]</p>

8.2. Considerando el Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) Plan de Manejo biológico para *Copiapoa megarhiza* y *Eriosyce rodentiophila*; el cual, debe ser suficiente para asegurar que no se ocasionaran impactos significativos sobre las especies indicadas, se realizan las siguientes observaciones:

- i. En su descripción, se menciona que “estas especies presenta una muy baja densidad, correspondiente a un (1) individuos por hectárea”, sin embargo, en el Anexo 2.5 Caracterización de Flora y Vegetación no se entregan los resultados de cada punto de muestreo relativo a densidad de especies ni microrroteo de la cantidad efectiva de individuos en el área de intervención. Luego, en la justificación, se menciona que “de acuerdo con los resultados de las campañas de cuantificación de ejemplares de *Copiapoa megarhiza* & *Eriosyce rodentiophila*, las obras del Proyecto intervendrán 12 y 2 individuos respectivamente, las cuales se procederá al rescate y relocalización”, no obstante, estos “resultados de las campañas de cuantificación” no se entregan a la Autoridad, los cuales además son contradictorios en relación a lo mencionado en el numeral **3.3.11. Superficie total del Proyecto (art. 19 a 3.3)** del Capítulo nº1: “se considera una superficie de intervención de un máximo de 38,15 ha. Como se indicó, **no es posible indicar donde se materializará esta superficie de intervención ya que esta se irá definiendo en la medida que avance el Proyecto**”. En consecuencia, el Proponente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

- no entrega información certera sobre la justificación y eficacia de la aplicabilidad del compromiso.
- ii. El proponente no presenta un protocolo y/o plan de rescate y relocalización específico, en cuanto al manejo, almacenamiento, conservación y replante de los individuos. Dada que se indica una baja densidad para los ejemplares de las especies de *Copiapoa megarhiza* y *Eriosyce rodentiophila*, se solicita evaluar la necesidad de efectuar el rescate y relocalización de los ejemplares o desplazar las plataformas y/o caminos a objetos de no afectarlos.
 - iii. Se solicita que se definan y caractericen los sitios de relocalización en cuanto a situación actual de coberturas y abundancias por especie, y las características de sitio que permitan asegurar que existe una capacidad de carga para una mayor cantidad de individuos. Se solicita justificar su idoneidad en cuanto al resguardo ambiental de los individuos y el mantenimiento de su viabilidad ecológica, considerando la magnitud de las obras del proyecto actual y en evaluación.
 - iv. Se solicita que en el plan de manejo biológico se establezcan indicadores de éxito de la medida, a objeto de determinar si la medida es efectiva o no lo es.
 - v. Se solicita cuantificar el número estimado de ejemplares a afectar; lo cual, se considera información esencial para evaluar el impacto.
- 8.3. Se solicita al Proponente especificar cuál será el porcentaje mínimo del personal a contratar en la Comuna de Caldera y Localidad de Caleta Obispito para las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, especialmente a la etapa de operación, como también los servicios de proveedores que se contraten sean de preferencia locales. Además, el proponente entregar como medio de verificación la planilla con el personal contratado, al inicio de cada etapa, a la Ilustre Municipalidad de Caldera, SEREMI de Desarrollo Social y Familia y Superintendencia del Medio Ambiente Región de Atacama.
- 8.4. Se solicita que el Proponente incorpore en todos sus vehículos, buses, camiones, camionetas y equipos en general, señalización que identifique al titular 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, Lo anterior para descartar afectación a los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos identificados, específicamente en el literal b) del artículo N°7 del RSEIA.

9. OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

- 9.1. Se informa al Proponente que la 1. Municipalidad de Caldera cuenta con una Ordenanza Ambiental Comunal, la cual contempla Artículos que se relacionan con la actividad propuesta por el Proponente, así como con la disposición de los residuos, por lo que se solicita su



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>

revisión y consideración. El documento puede ser descargado desde el siguiente enlace:
<https://bit.ly/2r273jr>

- 9.2. Respecto al Capítulo 11 Listado de Profesionales, se solicita al Proponente aclarar y/o confirmar el listado de profesionales que levantaron información de flora y vegetación, toda vez que se menciona solo a Sra. Belén Delano, Médica Veterinaria, considerando que en el Anexo 2.5 se señala que el Esfuerzo de muestreo está a cargo de dos especialistas de flora y vegetación.

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

JES/SAGP

Distribución:

CC:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163463673>