

<NUM_ICSARA>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

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

Nombre del Titular : Inversiones Barrick Conosur SpA
Nombre del Representante Legal : José Rodrigo Lucero Chilovitis
Dirección : Av. Ricardo Lyon 222 Piso 8, Providencia

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Prospección Minera Campanario", 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 Campanario", la que deberá entregarse hasta el 22 de septiembre de 2023.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Eduardo Román Cabello, dirección de correo electrónico eduardo.roman@sea.gob.cl.

1. Descripción del Proyecto.

- 1.1 Se solicita actualizar, en caso de corresponder, tanto el hito y fecha de inicio de ejecución del proyecto, como el hito y fecha de inicio y término de todas sus fases (construcción, operación y cierre) y su cronograma. Lo anterior, considerando que, en caso de obtener una RCA favorable, las fechas de inicio y término de cada fase del proyecto sean posterior a la fecha de obtención de esta. Para lo cual, se solicita complementar la siguiente tabla:

Tabla. Cronología de las fases del proyecto o actividad	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159878989>

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

Se informa al titular que los hitos de inicio y término de las fases de construcción, operación y cierre respectivamente, deben ser actividades concretas y fiscalizables para efectos del seguimiento del proyecto, además estos hitos deben identificarse en el cronograma de actividades como tal. Por lo anterior, se solicita rectificar e incorporar al cronograma todas las solicitudes del presente ICSARA, con fechas de inicio y término de cada fase del proyecto.

- 1.2 Considerando lo presentado en el Capítulo 1 de la DIA, se solicita aclarar e indicar las principales partes, obras y acciones del proyecto, para cada una de las fases de este (construcción, operación y cierre), señalado si serán temporales o permanentes. Para lo cual, se solicita complementar las siguientes tablas:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159878989>

1.2.1. Partes y obras del proyecto.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.. Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter [Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]	Fase
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.	[Temporal o permanente]	[Construcción , operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.	[Temporal o permanente]	[Construcción , operación /o cierre]

1.2.2. Acciones del proyecto.

Tabla N°xx. Acciones	
Nombre	Descripción
[Nombre acción 1, por ejemplo corta de vegetación]	[Texto descriptivo de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro).]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n.]

1.3 En relación con lo indicado en el numeral 2.3.4 de la DIA, Caminos de acceso al Proyecto, se solicita al titular que la información presentada en la DIA relativa a la Representación Cartográfica en DATUM WGS 84, sea presentada de forma completa, como archivos digitales en formato Shapefile y KMZ, indicando las características de los caminos internos, si estos accesos son en vehículo, pedestres u de otro tipo detallando los tiempos que se requieren para poder acceder a cada obra, informada.

1.4 En relación al punto 2.3.4 de la DIA, Caminos de acceso al Proyecto, se indica al titular que la consideración en la construcción de caminos con las dimensiones mencionadas, sobre todo en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159878989>

pendiente, corresponde a una subestimación de la magnitud de las obras, puesto que debido a las condiciones mencionadas, se producen derrames que la mayoría de las ocasiones impactan mayor superficie que los propios caminos, en tal sentido se solicita al titular considerar este margen a fin de presentar con precisión la superficie nueva a ser impactada por las obras del proyecto.

1.5 En relación con lo indicado en el numeral 2.5.1.1 de la DIA, Implementación de nuevas plataformas de sondaje, se solicita que, además de la representación gráfica de estas obras, señale las dimensiones de ellas.

1.6 Respecto a la planta de tratamiento de aguas servidas generadas por el proyecto (autorizada mediante Resolución N°17/2000 del Servicio de Salud de Coquimbo), se indica que, considerando que fue autorizada para atender una dotación de 750 personas, y que la cantidad de trabajadores máxima corresponde a 174 personas para fase de construcción y cierre, y 275 personas para operación, se requiere que justifique que el sistema sobredimensionado, será adecuado técnicamente para cumplir con el objetivo propuesto (calidad del efluente). Además, se solicita indicar el estado de operación de la Planta de tratamiento señalada.

1.7 En caso de no presentar los respaldos técnicos suficientes que permitan acreditar una correcta operación de la planta de tratamiento existente, deberá presentar durante la presente evaluación ambiental, un sistema acorde a las características de este proyecto, presentando los requisitos y antecedentes descritos en el artículo 138 del D.S. N°40/2012 (Reglamento SEIA).

1.8 En el Capítulo 6 de la DIA, se propone realizar humectación de aquellos tramos del camino utilizado en la Ruta D-395, donde se encuentran cercanía a majadas activas, durante las actividades de movilización (construcción) y desmovilización (cierre) de cada temporada. Al respecto, se requiere que presente un archivo *.kmz que permita evaluar la medida y conocer los tramos señalados, como también señalar la frecuencia, superficie y horarios de humectación a realizar.

1.9 Respecto al uso de agua industrial en las distintas fases del proyecto, se solicita:

1.9.1. En el numeral 2.5.5.2.2 de la DIA el titular declara que utilizará agua industrial proveniente del punto de captación de agua en Río Malo para la humectación de frentes de trabajo e indica: *“Se estima un consumo aproximado de 30 m³ cada vez que se realice la humectación de frentes de trabajo”*. Al respecto, se solicita aclarar la frecuencia en que se realizará la humectación de los frentes de trabajo, en atención a que el proyecto contempla la construcción de 116 plataformas de sondaje.

1.9.2. El titular indica en el numeral 2.6.1.1 de la DIA, que para el uso de las plataformas de sondaje contará con un Estanque de Almacenamiento de Agua. Al respecto, se solicita aclarar si considerará un estanque para cada una de las 116 plataformas de sondaje, la capacidad de acumulación de estos, y el origen del agua que se dispondrá en dichos estanques.

1.9.3. En el numeral 2.6.1.6 indica *“Durante la fase de operación el proyecto requiere un consumo máximo de 1,8 L/s de agua para sus perforaciones, operando con 8 máquinas perforadoras de forma simultánea. Esta actividad se realizará en la captación superficial del cauce Río Malo”*. Respecto a las actividades de la fase de cierre del proyecto, en el numeral 2.7.5.2.2 indica *“En esta fase del Proyecto, se considera un consumo aproximado de 10 m³ de agua industrial para compactación cada vez que se cierre una plataforma”*.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159878989>

Adicionalmente, en el numeral 2.7.9 indica “El Proyecto requiere extraer agua para humectación durante el cierre de obras, totalizando un consumo de 10 m³ cada vez que se realice”.

De lo anteriormente expuesto, se solicita indicar la fuente y agua y frecuencia con que se realizarán las actividades de compactación y humectación, respectivamente, y en atención a que el proyecto considera el desarrollo de las fases de construcción, operación y cierre de forma simultánea, se solicita indicar claramente la cantidad y origen del agua industrial a utilizar en las distintas fases del proyecto. Lo anterior, teniendo en cuenta las condiciones de cambio climático imperantes, especialmente en lo referido a la escasez del recurso hídrico de la región y de las comunas intervenidas por el proyecto.

- 1.10 Se solicita al titular aclarar en una Tabla Resumen, cuál es la cantidad (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar su proyecto, en **todas sus fases**, para los usos: doméstico e industrial (compactación, humectación frentes de trabajo, perforación u otro). Se solicita utilizar la siguiente planilla, con la estructura de datos señalada a continuación:

Fase	Origen (Pozo/Otro)	Periodo	Consumo (l/s)
CONSTRUCCIÓN			
Consumo Doméstico			
Humectación			
Perforación			
etc.			
OPERACIÓN			
Consumo Doméstico			
Incendio			
Riego			
etc.			
CIERRE			
Consumo Doméstico			
Industrial			
TOTAL			

- 1.11 De acuerdo con la observación de imágenes satelitales en Google Earth y la verificación de información utilizando cartografía IGM escala 1:50.000, se visualiza que los puntos de sondaje en el área de prospección se encuentran adyacentes, o al interior, del Río Vacas Heladas y Río Malo. Por lo anterior, se solicita realizar los respectivos estudios de inundación para crecidas con periodo de retorno de 100 años, de manera de confirmar o descartar eventuales intervenciones de las plataformas de sondaje, y otras obras y partes del proyecto, con los cauces naturales indicados. En



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159878989>

caso de que se determine que las obras del proyecto se localizarán al interior de estas áreas, deberá presentar los contenidos técnicos y formales para la obtención de los permisos ambientales sectoriales descritos en los artículos 156 (PAS 156) y/o 157 (PAS 157) del Reglamento SEIA, según la solución que proyecte desarrollar.

- 1.12 Se solicita al titular aclarar cuándo realizará el desmantelamiento de la obra de captación de agua. Lo anterior, debido a que menciona en la descripción de las actividades de cierre del numeral 2.7.1.2 de la DIA, que el desmantelamiento de dicha obra se realizará al finalizar cada temporada en el mes de junio de cada año. Además, se solicita describir el proceso de desmantelamiento, de manera de asegurar que no existirá afectación a la calidad de los recursos hídricos superficiales y subterráneos.
- 1.13 Se solicita presentar el detalle de los caminos existentes (ancho, características), además la cantidad de traslados, tipos de vehículos y su tiempo de utilización de las vías, como también presentar el detalle de los tipos de elementos que se trasladarán.
- 1.14 Se solicita indicar el número de viajes para evacuar los residuos, cuáles serán los destinos de los residuos, especificando su destino final, además de considerar los tipos de vehículos a utilizar. En caso de transportar residuos peligrosos se debe indicar lo siguiente: identificación de cada residuo, características de peligrosidad según Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, cantidad y frecuencia a transportar.
- 1.15 Se solicita describir y detallar para cada una de las fases del proyecto, construcción, operación y cierre, la periodicidad los traslados de equipos, insumos, maquinarias, en un cuadro que detalle unidades, tipo de vehículos, desde el origen a destino los caminos o vías a utilizar, peso específico y destino de cada elemento.

2. Normativa Ambiental Aplicable.

- 2.1 En relación con la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°38/2011, que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”, del Ministerio del Medio Ambiente, y lo presentado en el Anexo 3.4 de la DIA, Ruido y Vibraciones, de la DIA, se solicita presentar un nuevo documento actualizado que considere las siguientes observaciones y solicitudes:

- 2.1.1. Identificar, en Figura N°2, la ubicación de los receptores humanos, dentro del área de influencia del proyecto.
- 2.1.2. Corregir, en Tabla N°11, las coordenadas UTM del receptor R1, debido a que estas no corresponden a la ubicación del receptor de acuerdo con lo señalado en “Ficha georreferenciación del punto de medición” adjuntas en Anexo I de la DIA.
- 2.1.3. Incluir en Tabla N°11, la distancia de los receptores al área de emplazamiento del proyecto.
- 2.1.4. Aclarar, si la cantidad y tipo de maquinaria detallada en Tabla N°21, es la considerada para la construcción de una plataforma o de las ocho que habilitará de forma simultánea. Considerar en el análisis y modificar los cálculos según corresponda.
- 2.1.5. Aclarar lo indicado en numeral 7.1.1.1 donde señala *“Como se indicó en el capítulo 5.1, los puntos adicionales que corresponden a majadas (R3, R4 y R5) sólo se consideran en la evaluación del Proyecto y en ellos no se realizaron mediciones de ruido”*. Al respecto, se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159878989>

solicita presentar la ubicación geográfica y descripción de los puntos señalados, además, aclarar si estos corresponden a un “receptor” de acuerdo con la definición descrita en la respectiva norma de emisión, considerarlo en el análisis y evaluar su cumplimiento normativo, según corresponda.

2.2 En relación con la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°144/1961 que Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza, del Ministerio de Salud, y la información presentada en el Anexo 2.3, “Inventario de Emisiones Atmosféricas” y Anexo 3.2 “Modelación de Dispersión de Contaminantes”, ambos de la DIA, se solicita presentar nuevamente el informe de emisiones atmosféricas del proyecto, considerando las siguientes observaciones:

2.2.1. Anexo 2.3 “Inventario de Emisiones Atmosféricas”:

2.2.1.1. Respecto a los valores de las variables porcentaje de finos (s) y porcentaje de humedad (M), el titular indica que se determinaron de acuerdo con estudios de geomorfología de la DIA “Prospección Minera Alturas”, sin embargo, al revisar el expediente del proyecto antes mencionado, no fue posible corroborar la información. Por lo anterior, se requiere que presente como respaldo el informe señalado donde indique los valores (página, tabla, anexo, entre otros) y las coordenadas geográficas de las muestras, las cuales deben ser representativas del área del proyecto. De lo contrario, deberá presentar la caracterización del suelo intervenido por las acciones señaladas, adjuntando el respaldo técnico que permita acreditar los valores presentados. En base a lo anterior, deberá corregir los factores de emisión y los cálculos de las actividades que corresponda, para las tres fases del proyecto, construcción, operación y cierre.

2.2.1.2. Se solicita incluir las actividades de “perforación” y “compactación” en las fases del proyecto que corresponda.

2.2.1.3. Se aclara que los valores indicados en la Tabla N°3-9 para la variable “COV”, corresponde a Compuestos Orgánicos Volátiles Distintos del Metano (COVDM), por tanto se solicita corregir.

2.2.1.4. Respecto a lo indicado en las Tablas 3-4 y 3-5, se solicita incluir en el análisis el uso de excavadora, dado que esta será utilizada en la ejecución de los sondeos, despeje del sitio de cada plataforma, despeje de caminos, actividades de apoyo, entre otras, de acuerdo con la información presentada en el Capítulo 2 de la DIA.

2.2.1.5. Respecto a lo indicado en las Tablas 3-12, 3-38 y 3-63, se solicita aclarar si las horas totales por temporada corresponden al uso de un grupo electrógeno en la temporada o al uso de todos los grupos electrógenos. En base a lo anterior, se solicita corregir los cálculos según corresponda.

2.2.1.6. En la Tabla N°3-14 del Anexo 2.3 de la DIA, se considera el tipo de vehículo “camión tolva”, sin embargo, en la Tabla N°13 del Capítulo 2 de la DIA, este no se encuentra dentro de los vehículos a utilizar en la fase de construcción. Al respecto, se solicita aclarar y/o rectificar según corresponda.

2.2.1.7. Se solicita aclarar y/o rectificar, los tipos de vehículos a utilizar en cada una de las fases del proyecto, dado que, para la fase de operación, lo presentado en la Tabla N°3-



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159878989>

35 del informe no coincide con lo presentado en la Tabla N°27 del Capítulo 2 de la DIA.

2.2.1.8. Con el objetivo de mantener la información ordenada y actualizada, se solicita presentar una tabla resumen de todas las medidas consideradas para el control de emisiones atmosféricas del proyecto. La tabla debe considerar lo siguiente: descripción, metodología de realización de la medida, frecuencia (veces/día, veces/mes, veces/año), medio de verificación de la medida o ficha de registro físico y responsables. Además, señalar en qué fases del proyecto aplicará cada medida (fases de construcción, operación y/o cierre).

2.2.1.9. Se solicita adjuntar planilla de cálculo, formato *.xls, en el cual, se incluya las fórmulas y variables, que permitan evaluar los cálculos y valores presentados en el inventario de emisiones atmosféricas para todas las fases del proyecto.

2.2.2. Anexo 3.2 “Modelación de Dispersión de Contaminantes”:

2.2.2.1. En la Tabla N°5-2 se presentan las coordenadas UTM de la ubicación utilizada para la extracción de los datos meteorológicos del modelo WRF, además de otras variables. Al respecto, se solicita indicar si la empresa cuenta con estación de monitoreo propia.

2.2.2.2. Se solicita adjuntar un archivo *.kmz que permita visualizar los receptores de interés presentados en la Tabla N°5-21 del Anexo 3.2 de la DIA.

2.2.2.3. Se solicita actualizar los resultados de la modelación de calidad del aire, considerando que deberá corregir el Anexo 2.3 correspondiente al inventario de estimación de emisiones atmosféricas. En base a lo anterior, se solicita presentar un nuevo informe de estimación de emisiones atmosféricas y el anexo de modelación de dispersión de contaminantes.

2.3 En relación con la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°138/2005, del Ministerio de Salud, que “Establece Obligación de Declarar Emisiones Que Indica”, el titular indica que mantendrán generadores eléctricos portátiles de respaldo, ubicados en algunas de las plataformas en operación. Al respecto, se solicita indicar en un cuadro resumen la cantidad y potencia de los equipos “grupos electrógenos o generadores” (kW ó kVA), considerados para área/instalación, en cada fase del proyecto. Además, se indica que, si estos son de potencia superior a 20 KVA, deberá dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente.

2.4 En relación con la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°43/2015 del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento de Almacenamiento Sustancias Peligrosas”, y considerando la información presentada en el Capítulo 4 de la DIA, se indica que deberá presentar una tabla resumen señalando etapa de uso, tipo y clase de cada una de las sustancias peligrosas, cantidad máxima que almacenará y cómo la almacenará. Lo anterior, permitirá definir a la Autoridad si el Reglamento es normativa ambiental aplicable, (artículo 5 del D.S. N°43/2015) o las disposiciones son exclusivamente de carácter sectorial.

2.5 Respecto de la forma de cumplimiento de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y Decreto Supremo N°484/1990, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, ambos del Ministerio de Educación; y lo descrito en la DIA, se informa al titular que en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las actividades del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159878989>

establecido en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.

Además, para el componente Paleontológico, respecto del cumplimiento de la ley 17.288 en caso de hallazgo no previsto el titular se compromete en dar aviso al CMN. Se solicita la elaboración de un protocolo de hallazgos imprevistos, que contemplen al menos las siguientes acciones:

- 2.5.1. 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.
- 2.5.2. Dar aviso de manera inmediata al/la profesional paleontólogo/a o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al Titular del proyecto. En caso de encontrarse el/la paleontólogo/a a cargo, este/a deberá evaluar si las obras deben ser paralizadas en un perímetro superior al propuesto en el punto anterior.
- 2.5.3. Se deberá 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.
- 2.5.4. Se deberá notificar al Consejo de Monumentos Nacionales acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del/la Titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del/la Titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N°484 de 1990.
- 2.5.5. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/as trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la «Guía para evaluación de informes paleontológicos» del CMN (www.monumentos.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159878989>

3. Permisos Ambientales Sectoriales.

- 3.1 En relación con el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 137 del Reglamento del SEIA (RSEIA), Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, relativo al permiso para la Aprobación del Plan de Cierre de una Faena Minera, y a lo presentado en el Anexo 4.1 de la DIA, se solicita al titular presentar, en un documento actualizado, todos los antecedentes referidos a este permiso, considerando las siguientes observaciones:

3.1.1. Literal b). Respecto a la Superficie, se solicita adjuntar Plano a escala adecuada (escala 1:2.500, según corresponda) de la ubicación de la faena minera y su entorno, para cada una de las instalaciones del proyecto en coordenadas U.T.M. Datum WGS 84 de sus principales vértices.

3.1.2. Literal c). Respecto a la Descripción del Entorno, se solicita:

3.1.2.1. Adjuntar estudio de peligro sísmico específico del área de emplazamiento del proyecto, para el cierre y etapa de operación en que el análisis de estabilidad física sea crítico. Este debe tener en consideración sismos interplaca, intraplaca y corticales e incluir todos los sismos históricos de relevancia que han afectado a la zona bajo análisis.

3.1.2.2. Adjuntar “Descripción y antecedentes asociados a las fallas en la zona de estudio, su actividad y sismicidad cortical asociada.

3.1.2.3. Ampliar la información sobre geología regional y local, geología estructural, incluyendo plano a escala adecuada, en coordenadas UTM WGS84 y perfiles geológicos del área de emplazamiento de las obras y partes del proyecto. Al respecto, deberá presentar descripción de rocas, suelos y sedimentos, donde se emplaza el proyecto.

3.1.2.4. Ampliar la información sobre caracterización del suelo de fundación, análisis de campo, propiedades geotécnicas de los materiales, adjuntando información de los ensayos de laboratorio.

3.1.2.5. Adjuntar en el archivo informe las campañas de terreno realizadas y previstas del proyecto, adjuntado sus principales resultados, certificados de ensayos realizados en terreno y laboratorio, y sus análisis respectivos.

3.1.2.6. Adjuntar los parámetros hidrogeológicos, como nivel freático, cantidad y tipos de acuíferos, conductividad hidráulica, direcciones de flujo, interacción agua superficial con agua subterránea, tipo de uso del agua subterránea, entre otros, y analizar la influencia que tienen en el diseño de las obras.

3.1.2.7. Adjuntar informe sobre la caracterización topográfica del lugar, indicando la elevación máxima y mínima del terreno.

3.1.3. Una vez resueltas las observaciones anteriores, el titular deberá revisar y ajustar según corresponda las medidas de cierre propuestas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159878989>

3.1.4. Se solicita revisar en detalle los capítulos de la Guía Trámite PAS Artículo 137 del Reglamento del SEIA, https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/03/13/guia_pas_137.pdf.

3.2 En relación con el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 140 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento SEIA), Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, relativo a la habilitación de un sector para el almacenamiento de residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos, y a lo presentado en el Anexo 4.2 de la DIA, se solicita al titular presentar nuevamente todos los antecedentes referidos a este permiso, considerando las siguientes observaciones para los sitios de almacenamiento temporal de residuos propuestos:

Etapas	Sector	Sitio	Superficie	Capacidad
Construcción, Operación y Cierre	Campamento Canchas de Ski	Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos Domésticos (SAT RSD)	110 m ²	47 m ³
		Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (SAT RSINP)	55 m ²	24 m ³

3.2.1. Literal a.1). Respecto a la descripción y planos del sitio, se solicita:

3.2.1.1. Presentar plano de planta con elevación y cortes de las instalaciones de almacenamiento de residuos sólidos domésticos y residuos industriales sólidos.

3.2.1.2. Presentar las distancias a cursos de agua superficial o subterránea, fuentes de agua para consumo humano, viviendas, establecimientos educacionales, de atención de salud y otros de carácter sensible.

3.2.1.3. Respecto de la frecuencia de retiro de los residuos sólidos domésticos, se indica que estos deben ser retirados como mínimo tres veces a la semana, dado que señala que serán “retirados con una frecuencia de hasta dos veces por semana”.

3.2.1.4. Presentar la frecuencia de retiro de los residuos industriales sólidos, para todas las fases.

3.2.2. Literal a.8). Respecto al plan de contingencias, se solicita presentar un plan de contingencia, identificando las posibles contingencias que puedan alterar el funcionamiento normal de la instalación, detallando y explicando las acciones o medidas a implementar, el responsable y el plazo establecido para implementar dichas medidas, ya que las medidas presentadas corresponden a medidas de prevención de riesgos. Lo anterior enfocado en los riesgos asociados al manejo de residuos industriales no peligrosos y residuos sólidos domésticos que puedan afectar al medio ambiente y/o la población.

3.2.3. Literal a.9). Respecto al plan de emergencias, se solicita identificar posibles situaciones de emergencia (incendio, sismo, eventos climáticos extremos, inundación, etc.) y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159878989>

describir para cada una de las emergencias las acciones enfocadas en el control y minimización de los efectos, establecer responsables y plazos. Indicar las oportunidades y vías de comunicación a organismos sectoriales. Lo anterior enfocado en los riesgos asociados al manejo de residuos industriales no peligrosos y residuos sólidos domésticos que puedan afectar al medio ambiente y/o la población.

3.2.4. Literal e.1). Para el sitio de almacenamiento de residuos sólidos domésticos, se solicita:

3.2.4.1. Presentar la distancia desde a otras construcciones al interior de la propiedad y muros medianeros, y la descripción del sistema de contención de derrames y el sistema de lavado e higienización de contenedores.

3.2.4.2. Describir los sistemas de contención de derrames y de lavado e higienización de contenedores, ambos para el sitio de almacenamiento de residuos sólidos domésticos.

3.2.5. Literal e.2). Respecto a la capacidad máxima de almacenamiento, se solicita presentar antecedentes que respalden que la instalación cuenta con capacidad suficiente para almacenar los residuos al interior de los sitios de almacenamiento, de acuerdo con la cuantificación, superficie y frecuencia de retiro.

3.3 En relación con el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 142 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento SEIA), Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, relativo al sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, y considerando lo presentado en el Anexo 4.3 de la DIA, se solicita al titular aclarar y/o rectificar según corresponda y presentar un nuevo documento con todos los contenidos actualizados, el cual considere las siguientes observaciones para los siguientes sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos propuestos:

Etapas	Sector	Sitio	Superficie	Capacidad
Construcción, Operación y Cierre	Campamento Canchas de Ski	Almacenamiento Temporal de Residuos Peligrosos (SAT RESPEL)	28 m ²	38 m ³

3.3.1. Literal a). Respecto a la descripción de sitio de almacenamiento, se solicita:

3.3.1.1. Presentar plano de planta, corte y elevación de la instalación de almacenamiento, y plano de emplazamiento del sitio, respecto a la actividad principal.

3.3.1.2. Presentar estudio del área de emplazamiento que dé cuenta de potenciales peligros naturales.

3.3.1.3. Indicar distancias a cursos de agua superficial o subterránea, fuentes de agua para consumo humano, viviendas, establecimientos educacionales, de atención de salud y otros de carácter sensible.

3.3.2. Literal b). Respecto a las medidas de protección de condiciones ambientales, se solicita:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159878989>

- 3.3.2.1. Presentar las medidas de protección de condiciones ambientales causadas por la lluvia, nieve, humedad, temperatura y radiación solar, contempladas para el sitio el almacenamiento de residuos peligrosos.
- 3.3.2.2. Indicar el distanciamiento del sitio de almacenamiento respecto de otras construcciones o instalaciones del proyecto y muro medianeros.
- 3.3.2.3. Describir el sistema de ventilación considerado para el sitio de almacenamiento.
- 3.3.3. Literal c). Respecto a las cantidades y capacidad máxima de almacenamiento, se solicita:
 - 3.3.3.1. Presentar antecedentes que respalden que existe capacidad suficiente para almacenar los residuos al interior del sitio, en base a la estimación de residuos que se manejará en la instalación y la superficie disponible para el almacenamiento.
 - 3.3.3.2. Indicar el tiempo de permanencia de los residuos en los puntos de generación hasta ser llevados al sitio de almacenamiento.
- 3.3.4. Literal e). Respecto a la capacidad del sistema de manejo de derrames o escurrimientos, se solicita presentar descripción incluyendo la ubicación dentro del sitio y el plano o croquis de éste.
- 3.3.5. Literal f). Respecto al plan de contingencias, se solicita presentar un plan de contingencia, identificando las posibles contingencias que puedan alterar el funcionamiento normal de la instalación, detallando y explicando las acciones o medidas a implementar, el responsable y el plazo establecido para implementar dichas medidas, ya que las medidas presentadas corresponden a medidas de prevención de riesgos.
Lo anterior enfocado en los riesgos asociados al manejo de residuos peligrosos que puedan afectar al medio ambiente y/o la población.
- 3.3.6. Literal g). Respecto al plan de emergencias, se solicita presentar un plan de emergencia que considere situaciones como incendio, sismo, eventos climáticos extremos, inundación, etc. y describir para cada una de las emergencias las acciones enfocadas en el control y minimización de los efectos, establecer responsables y plazos. Indicar las oportunidades y vías de comunicación a organismos sectoriales.
Lo anterior enfocado en los riesgos asociados al manejo de residuos peligrosos que puedan afectar al medio ambiente y/o la población.
- 3.4 Respecto del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 156 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, permiso para efectuar modificaciones de cauce; y de acuerdo a la observación de imágenes satelitales en Google Earth y la verificación de información utilizando cartografía IGM en escala 1:50.000, es posible apreciar que los caminos de acceso proyectados a los puntos de sondaje, presentados en el Anexo 2.2 de la DIA, intersectan a lo menos en 12 puntos los cauces intermitentes presentes en el área de prospección (ver Figura 1). Por lo anterior, se solicita presentar cartografía georreferenciada a escala adecuada, en donde se presenten los cursos de agua superficiales existentes (permanentes e intermitentes) en los polígonos de prospección, los caminos de

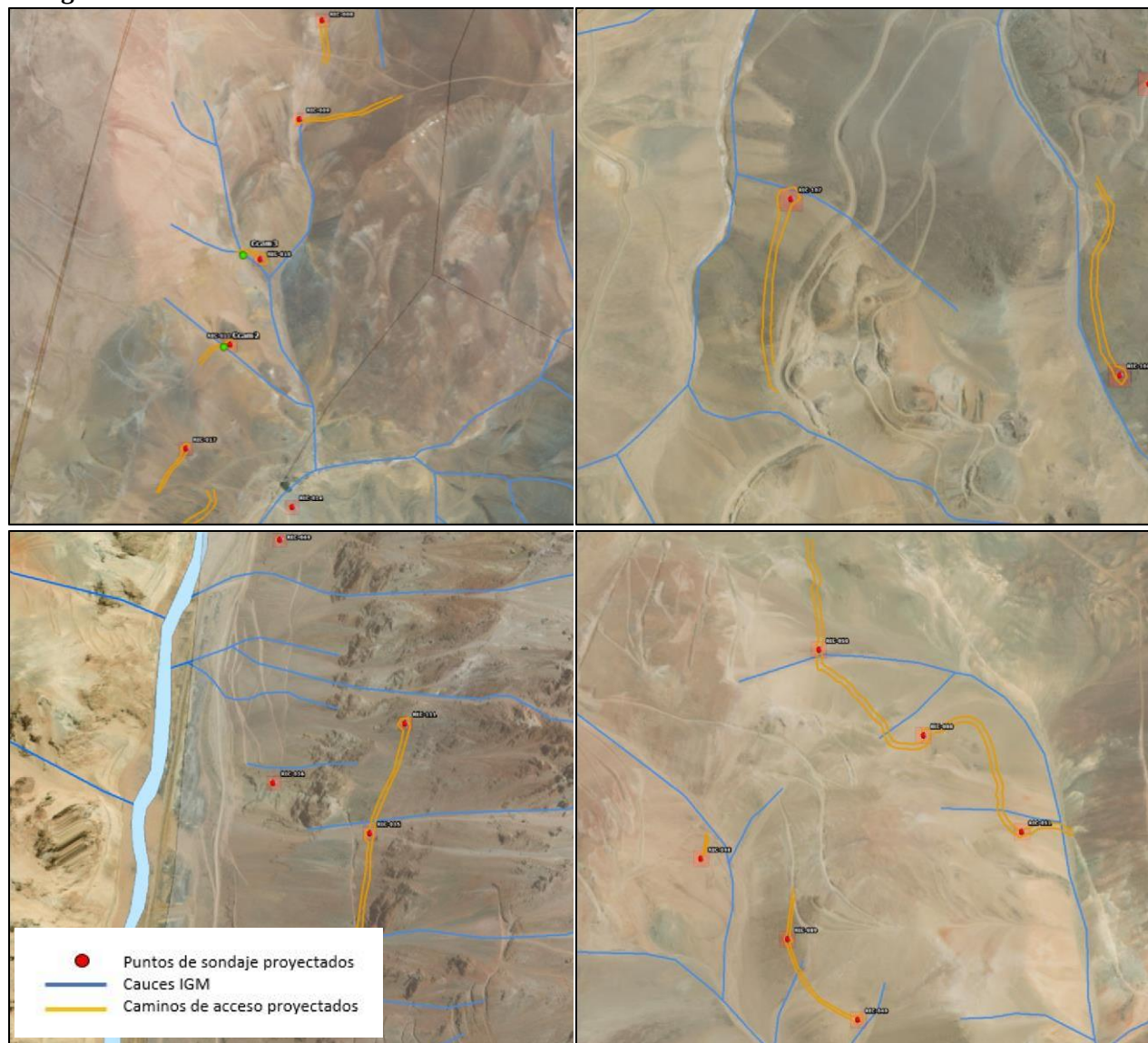


Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159878989>

accesos proyectados y lo cruces generados por estos. Lo anterior, de manera de evidenciar la no afectación a los cauces intermitentes junto con evaluar la pertinencia de aplicación del PAS 156 de conformidad a lo dispuesto en el reglamento SEIA y en las guías trámites correspondientes, para su otorgamiento en el presente proceso de evaluación.

Al respecto, solicita al titular, para todas las obras antes indicadas, aclarar y/o rectificar según corresponda y presentar un nuevo documento con todos los contenidos actualizados, el cual considere las siguientes solicitudes:

Figura 1. Cruces de cauces observados.



Fuente: Elaboración propia en base a cartografía IGM 1:50.000 y KMZ del proyecto

3.5.1. En relación con los antecedentes técnicos y formales del PAS 156 presentados por el titular en el Anexo 4.4 para las obras de arte proyectadas, se tienen las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159878989>

3.5.1.1. En la descripción de la fase de operación del numeral 3.2.3 el titular indica que se realizarán actividades de mantenimiento y limpieza de los badenes. Al respecto, se solicita incluir la descripción y frecuencia de dichas actividades, considerando que la fase de operación del proyecto es de 5 temporadas (5 años).

3.5.1.2. Respecto a la estimación de los plazos y períodos de construcción de las obras presentado en el acápite 3.3, se solicita al titular incluir un cronograma que se ajuste a las actividades de construcción de las obras de cruce. Lo anterior, en atención a que el cronograma presentado corresponde al desarrollo de actividades para la habilitación de caminos durante las 5 temporadas (5 años) de ejecución de las fases del proyecto.

3.5.1.3. Respecto al Plan de Seguimiento presentado en el acápite 3.5, se solicita describir cuáles serán las medidas a implementar para asegurar la limpieza en el lugar de construcción de las obras, que evitarán que los residuos entren en contacto o puedan ser arrastrados por los flujos de crecidas.

3.5.2. Respecto a la obra de captación de agua proyectada en Río Malo, se hace presente al titular que deberá presentar de forma sectorial los antecedentes señalados en el artículo 151 del Código de Aguas. De todos modos, se solicita al titular describir la captación, indicando sus dimensiones básicas, obras asociadas (captaciones, conducciones, obras de defensa o regularización de cauce), regla de operación, sistema de monitoreo de caudales, entre otras características relevantes para acreditar que se captarán los caudales máximos indicados (1,8 L/s).

3.5.3. De acuerdo con la observación de imágenes satelitales en Google Earth y la verificación de información utilizando cartografía IGM escala 1:50.000, se visualiza que los puntos de sondaje en el área de prospección se encuentran adyacentes, o al interior, del Río Vacas Heladas y Río Malo. Por lo anterior, se solicita realizar los respectivos estudios de inundación para crecidas con periodo de retorno de 100 años, de manera de confirmar o descartar eventuales intervenciones de las plataformas de sondaje, y otras obras y partes del proyecto, con los cauces naturales indicados. En caso de que se determine que las obras del proyecto se localizarán al interior de estas áreas, deberá presentar los contenidos técnicos y formales para la obtención del PAS 156 y/o PAS 157 del RSEIA, según la solución que proyecte desarrollar.

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

4.1 Respecto a la evaluación de los efectos, características o circunstancias relativos a la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos suelo, agua y aire, relacionados con el artículo 6° del D.S. N°40/2012, se indica y/o solicita lo siguiente:

4.1.1. Respecto al componente Flora y Vegetación, se solicita:

4.1.1.1. En relación con el Anexo 3.6 Línea base Biota Terrestre, de la DIA, si bien se indica la realización de 4 campañas, estas no recogen la estacionalidad de primavera en donde muchas de las especies herbáceas anuales tienen mayor



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159878989>

representatividad. Al respecto, se solicita incorporar este periodo al levantamiento de información.

4.1.1.2. Para cada Polígono del Área de Prospección Campanario:

- a) Identificar, delimitar, describir y representar cartográficamente la(s) formación(es) vegetal(es).
- b) Identificar la flora vascular terrestre presente, determinando su riqueza, densidad de individuos, y estado de conservación de las especies, por agrupación y/o formación vegetal.
- c) Identificar singularidades ambientales de la vegetación y flora vascular presente.
- d) Detallar afectación de las componentes de flora y vegetación por parte de las plataformas y trazados de caminos.

4.1.1.3. Se indica en el documento de la DIA y su Anexo 3.6.1. de flora y vegetación, que se observaron tres especies en categoría de conservación, y además gran parte del proyecto se emplaza cercano o aledaño a humedales altoandinos, por ello se solicita entregar mayores antecedentes sobre el posible impacto en la biodiversidad de estos ecosistemas y especies en alguna categoría de conservación.

4.1.1.4. Se solicita para el área de captación de agua de Rio Malo describir y precisar los efectos de la extracción de los caudales sobre las formaciones vegetales aledañas y aguas abajo del punto de extracción en particular de aquellas de características azonales.

4.1.1.5. Se solicita presentar mayores antecedentes de la vegetación y flora, de manera específica, que existe en los caminos de accesos y en las plataformas que se desarrollarán.

4.1.2. Respecto al componente fauna, se solicita:

4.1.2.1. Respecto de lo informado en el anexo 3.6.2 de fauna, donde señala que la mayor parte de las especies se encuentra principalmente en los ambientes de humedal altoandino y matorrales, y donde 14 especies se encuentran en categoría de conservación, se solicita al igual que para el componente flora y vegetación, las medidas para evitar efectos en dicho componente.

4.1.2.2. Evaluar el impacto asociado al riesgo de caída de fauna a las piscinas asociadas a las plataformas de perforación y de corresponder considerar y establecer medidas que eviten la ocurrencia de dicho impacto.

4.1.2.3. Dar cuenta de la eventual afectación a la distribución y abundancia de la especie Guanacos (*Lama guanicoe*) en la zona y los mecanismos para su resguardo y protección, en conformidad al Objetivo Estratégico N°2 del Plan Nacional de Conservación del Guanaco para la Macrozona Norte y Centro.



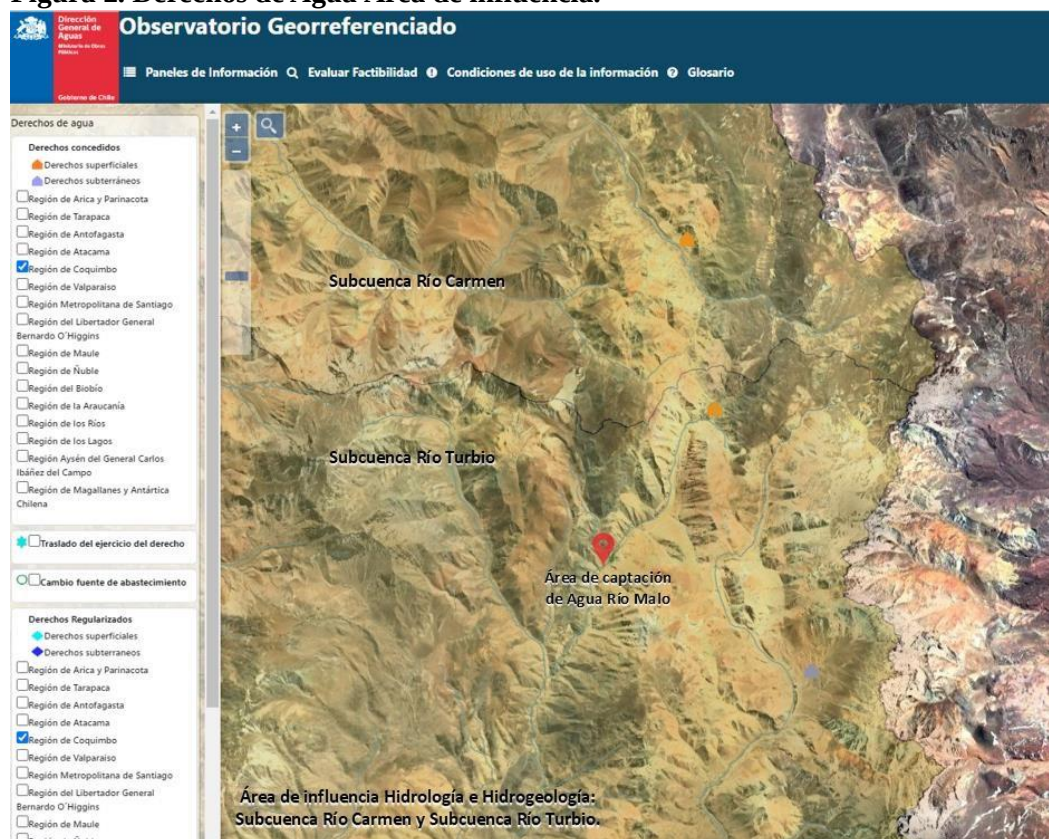
- 4.1.2.4. En la descripción del proyecto y en los compromisos ambientales voluntarios se menciona la implementación del plan de gestión de atropello de fauna. Dicho documento no pudo ser revisado al no ser encontrado en el expediente del proyecto se solicita explicar su ubicación o incorporarlo de ser necesario.
- 4.1.2.5. Se solicita presentar una tabla resumen que indique las especies con categorías de conservación vigentes que se encuentran en el área de influencia del proyecto.
- 4.1.3. Respecto al componente hidrología e hidrogeología, se solicita:
- 4.1.3.1. En referencia a la actividad de implementación de obra de captación de aguas para perforación, en el sector Río Malo, se solicita entregar antecedentes sobre si las obras afectarán el cauce del río, si en el sector hay obras anteriores al proyecto, y la duración de estas, y la forma en que dejarán el lugar una vez finalizado el proyecto.
- 4.1.3.2. El proyecto además de ubicarse cercano al río Malo, se emplaza aledaño al río Vacas Heladas, por lo que se solicita entregar mayores antecedentes sobre el posible impacto en el curso de agua en cuanto a cantidad y calidad, así como obras que puedan bajo algún escenario de eventos climáticos extremos afectar ambientalmente dicho río.
- 4.1.3.3. Se consulta si este proyecto interviene o altera alguna de las acciones referente al Plan de Cierre de Mina El Indio - Tambo, que lidera CM Zaldivar Ltda en la zona.
- 4.1.3.4. En relación con los efectos de las emisiones atmosféricas en las diferentes fases del proyecto (ya sea por suspensión de material particulado por el transporte y labores de sondaje), se solicita evaluar la posible afectación en sectores con nieve o hielo, afectando el normal comportamiento de los cuerpos de hielo, nieve o glaciares del sector.
- 4.1.3.5. Considerando que el titular proyecta localizar obras en o próximas a cauces naturales, se solicita identificar los potenciales impactos sobre el objeto de protección calidad y cantidad de aguas superficiales, tales como: cambio en la calidad de aguas, alteración de cauces y riberas, alteración del régimen de caudales, modificación de la red de drenaje, aumento de la zona de inundación, cambio o eliminación del cuerpo de agua y alteración del régimen sedimentológico. Para cada impacto antes señalado deberá presentar el respectivo análisis de significancia, duración y extensión, en orden de establecer: a) si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales; b) Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del curso hídrico superficial y; c) Si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de especies y ecosistemas.
- 4.1.3.6. Respecto a la relación entre la profundidad de la napa y los sondeos de exploración considerados en el presente proyecto el titular señala en el acápite



5.6 del Anexo 3.5 de la DIA “...en el área de prospección Campanario se puede verificar que, hasta profundidades de 500 metros, el recurso hídrico subterráneo estaría ausente”. Esta aseveración no se condice con lo presentado en el sub-Anexo 2, dado que las prospecciones en el área Campanario alcanzaron una profundidad máxima de 350,40 m, y sólo 1 pozo de exploración del sector Azufreras alcanzó una profundidad de 500 mts. Se solicita aclarar la profundidad de las prospecciones y corregir según corresponda.

4.1.3.7. De acuerdo con la revisión del Observatorio Georreferenciado DGA, <https://snia.mop.gob.cl/observatorio/>, se constató que existen derechos de agua subterránea vigentes en el área de influencia del proyecto (ver Figura 2). Por lo anterior, se solicita al titular declarar los Derechos de Aprovechamiento de aguas subterráneas y superficiales legalmente constituidos, propios o de terceros, que podrían verse afectados y evaluar los efectos, características y/o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300. Para ambos casos se solicita indicar la relación con el proyecto e informar las coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de su posición y caudal autorizado (l/s). Con la información precedente, se solicita complementar el análisis respecto a analizar eventuales impactos sobre las captaciones identificadas.

Figura 2. Derechos de Agua Área de influencia.



Fuente: Observatorio DGA, 2023.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159878989>

- 4.1.3.8. En el numeral 3.3.2.7 del Capítulo 3 de la DIA, el titular señala que existe la presencia de formaciones asociadas a vegas en el área de influencia del proyecto cubriendo una superficie de 0,07 ha. Al respecto, se solicita identificar en cartografía en escala 1:1.000 o similar y en archivo kmz, que pueda ser desplegable en Google Earth, la ubicación de dichas vegas y representarlas en conjunto con todas las partes y obras del proyecto. Lo anterior con el fin de confirmar o descartar que estas pudieran ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de agua subterránea y/o afectación de fuentes de agua superficiales por la ejecución del proyecto.
- 4.1.3.9. Respecto a las vegas, humedales altoandinos, presentes en el área de influencia del proyecto, se solicita realizar un análisis de no afectación considerando la guía “Guía para la predicción y evaluación de impacto ambiental en humedales en el SEIA” https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/06/Guia-EVA-Humedales_2023.pdf
- 4.1.3.10. El titular declara en el numeral 3.3.2.7 del Capítulo 3 de la DIA, que la ejecución del proyecto no generará efectos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables, en específico, sobre la superficie o volumen de glaciares. Se indica en la Tabla 1 del Capítulo 3 que *“a partir de la información disponible en el Inventario Público de Glaciares de la Dirección General de Aguas (DGA, 2022) se determinó que la crioforma más cercana a las obras del Proyecto, correspondiente a un glaciarrete identificado como CL104302014, se encuentra distante a más 3 km al este de las obras del Proyecto”*. Al respecto, se hace presente que la información presentada no resulta suficiente para descartar la ocurrencia de los efectos, características y/o circunstancias del artículo 11 de la ley N°19.300 sobre la superficie o volumen de glaciares, considerando que el proyecto pretende desarrollarse en zona de alta cordillera de la región de Coquimbo. Por lo anterior, se solicita al titular realizar la caracterización de glaciares del área de influencia del proyecto, mediante la presentación de mapas a escala adecuada que indiquen la relación del proyecto con los glaciares cercanos, y de corresponder, identificar su interacción con aguas subterráneas y superficiales que pudieren verse afectados por la ejecución del proyecto.
- 4.1.3.11. Respecto a la información presentada en el Anexo 3.5 “Caracterización hidrología e Hidrogeología”, se solicita ampliar la información presentado antecedentes que permitan relacionar las características de la napa con la profundidad de los sondeos (nivel freático), toda vez que la información presentada no permite corroborar lo aseverado. Deberá presentar piezometría, presentar plano(s) de planta georreferenciados y perfiles a escala adecuada en los cuales se observe el nivel del agua subterránea en relación con las obras del proyecto. Deberá ampliar la información presentada respecto a la ocurrencia y movimiento de aguas, incluyendo los estudios y ubicación de los sondeos de exploración que permiten afirmar que *“en el área del Proyecto no encontraron agua en los casi 500 metros perforados”*.



4.1.4. Respecto a la componente geológica presentada, se solicita:

4.1.3.1. Ampliar la información presentando un análisis a escala adecuada, la cual permita relacionar las partes y obras del proyecto con las unidades geológicas, las estructuras y fallas presentes en el área de estudio.

4.1.3.2. Respecto a los riesgos naturales, se solicita al titular presentar un análisis de los peligros geológicos a escala local, el cual permita identificar los posibles riesgos presentes en el área (inundaciones, remociones en masa, etc.), lo anterior considerando eventos meteorológicos extremos. Si del análisis anterior se deducen situaciones de riesgo, se solicita al titular incluir las acciones y medidas a tomar en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, indicando claramente:

- a) Situación de riesgo o contingencia.
- b) Fases del proyecto a la que aplica.
- c) Partes, obras y/o acciones asociadas al riesgo.
- d) Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia y eventualmente la emergencia.
- e) Forma de control y seguimiento de la medida y/o acción a implementar.

4.1.3.3. En consideración al área de emplazamiento del proyecto, se solicita al titular presentar antecedentes que permitan corroborar lo aseverado cuando indica que *“El Proyecto no contempla afectar poblaciones protegidas ni afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental”*. Al respecto, se solicita ampliar la información indicando la presencia o no de glaciares rocosos en el área de influencia, y su caracterización y relación con las obras y partes del proyecto, según corresponda.

4.1.5. Respecto al componente Suelo, se solicita:

4.1.4.1. Se indica al titular que la cantidad de calicatas o perfiles analizados para determinar la capacidad de uso no cubre la totalidad de las áreas homogéneas definidas en la caracterización física y fisicoquímica del suelo. Sólo se cuenta con la descripción detallada de 14 calicatas o perfiles para un total de 20 UHS. Al respecto, se solicita que se justifique adecuadamente la representatividad del muestreo, en caso de no ser posible una adecuada justificación de la representatividad del muestreo se recomienda la realización de nuevos puntos de muestreo.

4.1.4.2. Se solicita adjuntar archivos en formato shape (wgs 84) de las unidades homogéneas de suelo (UHS), los puntos de muestreo y las clases de capacidad de uso de suelo obtenidas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159878989>

- 4.1.6. En virtud de lo señalado y solicitado precedentemente, se solicita realizar un nuevo análisis con la información solicitada en el presente ICSARA justificando fundadamente en la presente evaluación que la ejecución de las partes, obras y/o acciones del proyecto no genera un efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables.
- 4.2 Con el propósito de determinar que el proyecto no presente alguno de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 7 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio de Medio Ambiente, y considerando la justificación y determinación del área de influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVCGH) (referencia: Anexo 3.1 Caracterización Medio Humano) de la DIA, se solicita al titular actualizar el informe de medio humano, presentando un nuevo documento y complementar los antecedentes presentados con un análisis exhaustivo, ya que si bien se identifican los impactos ambientales que determinan el área de influencia, faltan los antecedentes que permitan verificar su configuración. Al respecto, se solicita:
- 4.2.1. Presentar un archivo kmz que identifique y represente espacialmente cada factor generador de impacto ambiental del proyecto, así como las zonas en que se desarrollan los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos.
- 4.2.2. Actualizar la Tabla 1 del Anexo 3.1 Caracterización del Medio Humano, incorporando una nueva columna, que explique como cada factor generador de impacto ambiental genera un impacto en los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos. Lo anterior es relevante, para corroborar el límite geográfico del área de influencia y si todos los grupos humanos potencialmente afectados fueron considerados.
- 4.2.3. Acreditar el cumplimiento de los criterios éticos aplicables al proceso de investigación social, asociado a la descripción general del área de influencia de los SVCGH, según lo estipula el Anexo 2 de la "Guía para la descripción del Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA" (2020), <https://www.sea.gob.cl/documentacion/guias-y-criterios/guia-area-de-influencia-de-los-sistemas-de-vida-y-costumbres-de>, particularmente:
- 4.2.3.1. Criterios 1 y 2.
- a) El documento Apéndice B: Resumen Informativo y Consentimiento Informado, presenta información que no se condice con el proyecto: nombre y lo que respecta a que el mismo modifica un proyecto existente. De esta forma, no es posible verificar si los antecedentes relacionados a la descripción del proyecto (obras, partes, acciones, ubicación, entre otros) presentados a los (las) entrevistados (as), son los mismos del actual proyecto ingresado al SEIA. Esto es relevante, pues una ubicación distinta del proyecto, por ejemplo, podría significar que los (las) entrevistados (as) aportarán información adicional, y con ello podrían identificarse nuevos potenciales impactos.
- Cabe señalar que las actividades de participación ciudadana anticipada e investigación social tienen objetivos distintos, por ello, no puede emplearse la primera para subsanar aspectos metodológicos de la investigación. No obstante, de ello, igualmente esta información no se ha actualizado con todos los



entrevistados según da cuenta la nota al pie de página número 3 y 4 del Anexo 3.1 Caracterización del Medio Humano. Por lo tanto, se solicita rectificar según corresponda esta situación.

- b) Relacionado a lo anterior, aclarar si se presentó la ubicación espacial del proyecto a los (las) entrevistados (as). En caso efectivo, presentar la forma en qué se presentó esta información, aclarando si el área mostrada corresponde al presente proyecto.
- c) Aclarar si hubo alguna diferenciación en la entrega de información (a: menos oral), en atención a las características de los (las) entrevistados (as). Lo anterior, de forma de corroborar si los entrevistados contaron con un contexto comprensible para proporcionar información, así como, advertir eventuales interrelaciones adversas con el proyecto.
- d) Describir las aclaraciones, dudas u otras que presentaron los (las) entrevistados (as) y las respuestas a las mismas.

4.2.3.2. Criterio 4.

- a) El informe del medio humano deberá actualizarse, considerando sólo información que no tenga una data mayor a cinco años. Lo anterior, por cuanto se informa que se ha utilizado el Censo de Población y Vivienda del 2002 y DIA "Prospección Alturas" (2015). No obstante, que dicha información luego no se encuentre citada en el informe.
- b) Señalar si existieron limitaciones o dificultades prácticas en el trabajo de campo o en el análisis de la información. En caso de que corresponda, señalar como se subsanaron estas dificultades y/o cómo fueron abordadas.
- c) Incorporar los medios de verificación de la información primaria, presentando la transcripción de las entrevistas. Cautelar que la información no identifique a los (las) entrevistados (as).
- d) Explicitar para qué unidad socioespacial (asentamientos humanos, zonas definidas por el titular, etc) fue considerada la saturación de la información. Lo anterior, dado lo vasto del área de influencia y la heterogeneidad de asentamientos humanos incluidos. En este sentido, se requiere argumentar la idoneidad metodológica de la decisión basado en bibliografía atinente.
- e) Relacionado a lo anterior, analizar si los actores claves considerados por unidad socioespacial de análisis, son suficientemente heterogéneos, tal que permitan la saturación de la información.
- f) Presentar la información primaria en una forma que permita verificar los grados de saturación de las entrevistas.

4.2.3.3. Criterio 6. Existe inconsistencia en la individualización del nombre del informe presentado, al respecto se solicita rectificar según corresponda.

4.2.3.4. Se solicita incorporar un archivo extensión KMZ que dé cuenta del polígono del área de influencia de los SVCGH, y toda la información levantada y actualizada contenida en el del Anexo 3.1 de la DIA, Caracterización del Medio Humano y otras atinentes al medio humano, tales como: receptores sensibles del proyecto; asentamientos humanos; rutas de desplazamiento; majadas; áreas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159878989>

de extracción de recursos naturales como áreas de pastoreo, agrícolas y vertientes; equipamiento, servicios y bienes comunitarios; zonas de manifestación de tradiciones, festividades, entre otras; zonas con valor para la comunidad como las ruinas de la antigua minera inglesa y los vestigios mineros del sector de Vallecillo y Río Seco; áreas de desarrollo turístico (observación de aves, termas, caminatas, entre otras); área de dispersión de material particulado sedimentable; área de propagación de emisiones acústicas y vibraciones; otros factores generadores de impacto ambiental; etc.

4.2.4. En virtud de los antecedentes actualizados, se solicita justificar nuevamente la inexistencia de impactos en los SVCGR, según lo dispuesto en el artículo 7 del D.S N°40/2012. En el referido análisis se deberá considerar cada uno de los potenciales impactos que determinan el área de influencia en cuestión. Posteriormente, una vez demostrado que no hay o sólo existen impactos ambientales no significativos, se deberá analizar la pertinencia de proponer compromisos voluntarios, medidas de control y/o gestión que tiendan a minimizar y/o eliminar sus efectos negativos (teniendo en cuenta las características del impacto no significativo). Sin perjuicio de ello, además se solicita responder lo siguiente:

4.2.4.1. Analizar la interacción adversa del proyecto con la actividad de extracción de minerales en "La Huantina"; actividades de andinismo en el cerro Las Tórtolas u otros; turismo de observación en el que se contemplan las aves y; relajación en aguas termales. La respuesta deberá incluir cartografías para aclarar superposición del proyecto y actividades de grupos humanos.

4.2.4.2. Respecto a los potenciales impactos asociados a la actividad de transporte, y en atención a las distintas formas y horarios de desplazamiento de los grupos humanos del área de influencia. El titular propone una serie de acciones. No obstante, se requiere una justificación acerca de cómo cada una de ellas contribuyen a disminuir riesgos de accidentes, evitar molestias, cautelar algún ámbito de protección de los SVCGR y convivencia de los grupos humanos, de forma de evaluar su pertinencia y/o efectividad. Por otro lado, desarrollar más las medidas, por cuanto algunas son muy imprecisas (no fijan horarios de exclusión de tránsito y velocidades máximas de desplazamiento según zonas, por ejemplo), y la forma de control y seguimiento.

4.2.4.3. Sin perjuicio de lo anterior, se requiere complementar las acciones, incluyendo procedimientos específicos para la conducción cuando existan grupos humanos haciendo usos de las vías (ya sea en medio motorizados o no motorizados) o la presencia de animales domésticos y/o que tengan fines productivos.

4.2.5. Respecto a la metodología implementada para la caracterización del Medio Humano se solicita complementar en lo que refiere a sus medios de verificación. En relación con las entrevistas realizadas, se menciona que se hicieron 12 entrevistas (DIA, ANEXO.3.1, p. 14), de igual manera se adjunta la pauta de entrevista, no obstante, no se encuentra la entrevista completa. La pauta de entrevista incluye los antecedentes de los entrevistados como nombre, localidad y organización, más "datos entrevista para confiabilidad": hora, duración, lugar y entrevistador (DIA, ANEXO.3.1, p.81), pero no un relato que permita extraer conclusiones.



- 4.2.6. En la documentación adjunta se presenta minutas de reuniones con un mayor número de entrevistados y listas de asistencia, pero llama la atención que en el listado de los entrevistados no se aprecie algún miembro directivo de grupo indígena, de lo que se desprende que la DIA carece de fuente primaria en relación con la población indígena. En consecuencia, se requiere que el titular aclare si tuvo o no instancias de reunión con Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) pertenecientes a las comunas incluidas en el área de influencia y si estas fueron o no fueron consideradas al momento de describir la metodología. Si ello no es así, debe complementar su metodología con fuente primaria en relación con la población indígena más cercana, presentando los medios de verificación que permitan respaldar las conclusiones del Titular.
- 4.2.7. Respecto a la presencia de comunidades y asociaciones indígenas, el titular los identificó por localidad; Vallecillo y Río Seco y por comuna; Vicuña, La Serena y Coquimbo. En relación con la localidad de Vallecillo y Río Seco, se indica que *“(...) no existen comunidades indígenas constituidas bajo la Ley N.º 19.253 en esta localidad (Comunidad Agrícola Vallecillo y Río Seco) y que por tanto pudiesen asociarse a un territorio en particular, así como tampoco se registran asociaciones indígenas. Si bien en el INE 2017 hubo personas que se declararon pertenecientes a la etnia mapuche, actualmente los entrevistados de los sectores habitados de la localidad no se reconocieron pertenecientes a alguna etnia. En dicho sentido, no existen organizaciones indígenas formales, informales ni estructura organizacional particular en la localidad. Consecuentemente, y de acuerdo con lo indicado por los entrevistados, no se realizan prácticas o ritos indígenas, ni se reconocen sitios de significación cultural indígenas. Los registros públicos de tierras de CONADI (2023) indican que tampoco existen compras de tierras mediante artículos 20 A y 20 B de la Ley N.º 19.253 en la región de Coquimbo (...)”* (DIA, ANEXO.3.1, p. 33).

No obstante, acontece una zona de relevancia histórica cultural, tal como se desprende del relato siguiente: *“(...) Se identifica en el sector de Vallecillo y Río Seco un recorrido asociado a la cultura del pueblo inca, tal como señala el entrevistado en la siguiente cita. “Aquí está el cerro más alto del sector y en cada uno de esos cerros hicieron altares, la trilogía inca” (E7, 2022). Además, se acompaña al relato con datos históricos del sector “(...) En el periodo prehispánico, los incas y los diaguitas establecieron una alianza en las actuales regiones de Atacama y Coquimbo generando una marcada presencia en el territorio de los andes. Uno de los sitios de un fuerte componente espiritual fueron los APUS que corresponden a cerros sagrados ceremoniales y de observación astronómica. De los APUS más relevantes de la región destaca la trilogía Inca que se compone de tres montañas que definen un área de significación cultural, está compuesta por los cerros: cerro Doña Ana de 5.690 metros, ubicado al noreste del cuartel Junta del Toro, el Cerro Quebrada Seca de 4.440 metros de altura sobre el nivel del mar y el Cerro Las Tórtolas, el más alto, de 6.170 metros sobre el nivel del mar (...)”* (DIA, ANEXO.3.1, p.32).

Al respecto, se requiere que el titular profundice y presente antecedentes que permitan concluir si estos sitios se vinculan patrimonialmente con algún GHPPI diaguita, que pueda habitar el área de influencia, y descartar que se genere afectación al patrimonio cultural indígena.



- 4.2.8. El titular señala que a partir de la información proporcionada por CONADI, en la comuna de Vicuña existen tres (3) comunidades indígenas y dos asociaciones, en la comuna de La Serena, dos comunidades indígenas diaguita, ambas con dirección en la zona urbana, y seis asociaciones, cinco de las cuales tienen dirección en la zona urbana (CONADI, 2023) y en la comuna de Coquimbo “(...) seis (6) comunidades indígenas y registra once asociaciones indígenas, siendo la mayoría de carácter urbano y perteneciente a la etnia diaguita.”

Al contrastar la información presentada por el titular, se indica, para que actualice la información según corresponda, que el listado de organizaciones indígenas actuales corresponde al siguiente:

En la comuna de Vicuña; Comunidades Indígenas (CI): -Diaguita Apus del Elki, - Diaguita Vertiente del Chagual, y -Diaguita Quilpatay. Asociación indígena (AI): Corpawasi y Asamblea Pueblos Originarios del Valle de Elqui.

En la comuna de La Serena; Comunidades Indígenas (CI): -Diaguita Domingo Taucan y Diaguita Domingo Taucan. Asociación indígena (AI): - Asociación Indígena Diaguita Tequirque, - Asociación Regional de Emprendedores y Profesionales Indígenas Ileftraru, - Amakay kakan, - Regional Newen Mapuche, - Ayelen-eluney, - Yepün, - Taqpacha tantatanaka.

En la comuna de Coquimbo; Comunidades Indígenas (CI): -Titakin de las Cardas, Fortunata Caimanque de Coquimbo, -Diaguita Amack Tambillos, -Hasali diaguita, - Diaguita Pedro Araya, - Aymara Carmen Rojas Huaman,- Diaguita Ana Chacana Vicencio de Tongoy, - Territorial Indígena Diaguita de Tambillos, - Diaguita Leda Alquinta de Coquimbo, - Diaguita Zoila Jopia de Coquimbo. Asociación indígena (AI): -Asociación Indígena Mapu Ta Nüyün, -Choyun Mapu, - Apachita, - Diaguitas Elquinos Llastay, Agrupación Multicultural Social Indígena Nuevo Amanecer, - Cultural Elke, Arte, Cultura y Educación, -Asociación Multicultural de Mujeres Indígenas de Coquimbo Warmipura Tinkui,- Asociación Multicultural de Mujeres Indígenas de Coquimbo We-Zomo Newen, - Multicultural Jayp'A A Kaypan, - Asociación Multicultural de Jóvenes Indígenas de Coquimbo We Trokiñ Ka Choyün Mapu, - Asociación Multicultural de Hombres y Mujeres Kokimpu Ayllu Masikuna, - Asociación Multicultural de Hombres y Mujeres Indígenas Tinkui Ayllu de Coquimbo.

- 4.2.9. Respecto a la afectación sobre los GHPI de Coquimbo, La Serena y Vicuña, el titular enuncia que, si bien se da el uso de rutas vehiculares durante el desarrollo del proyecto, estas se realizarían en un horario de bajo tráfico vehicular, por lo tanto no implicaría un efecto sustantivo a la población indígena del sector de área de influencia. Puesto que: “(...) De acuerdo a los resultados generales obtenidos en el presente Estudio de Impacto Vial se concluye que el Proyecto “Prospección Minera Campanario” en su Fase de Construcción, Fase de Operación y Fase de Cierre no representan una afectación mayor en las condiciones operativas presentes en la red vial analizada, por lo que el aumento del tiempo de desplazamiento no supera los 70 segundos, siendo una variación menor (no significativa). Además, la planificación del transporte de maquinaria contempla evitar la utilización de la Ruta CH-41 en horarios punta (...)”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159878989>

(Análisis de Componentes Vialidad. Anexo. 3.9, 297). En relación a lo anterior, se le solicita lo siguiente:

4.2.9.1. Presentar, de corresponder, una adecuada caracterización sobre el medio humano indígena, que subsane las observaciones realizadas a lo largo del presente documento, cuente con fuentes primarias, de cuenta de la metodología utilizada y presente los verificadores de la información que respalda las conclusiones del Titular.

4.2.9.2. Dicha caracterización deberá presentar antecedentes que permitan determinar o descartar que si la ejecución del proyecto cause susceptibilidad de afectación en el patrimonio cultural indígena, así como elementos que permitan establecer las eventuales interacciones que se pueden generarse entre el proyecto y los GHPPI más cercanos a la comuna de Vicuña, haciendo un análisis de los impactos que puede generar el proyecto en componentes que inciden en los sistemas de vida de los GHPPI y no solamente considerando la vialidad (paisaje, apropiación cultural, emisiones, hidrología). En base a ello, y a la información levantada, complementar el análisis existente de los efectos, características y circunstancias de los artículos 7 y 8 del D.S N°40/2012 con relación al medio humano indígena.

4.2.10. Respecto a la justificación y determinación del área de influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos, se solicita indicar que medidas implementará el proyecto, respecto a las majadas aledañas al área del proyecto, lo anterior para el normal tránsito del ganado caprino.

4.3 Con el propósito de determinar que el proyecto no presente alguno de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 9 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio de Medio Ambiente, referido al valor paisajístico o turístico, se solicita al titular presentar:

4.1.1. Fotomontajes de las obras desde todos los puntos de observación definidos en el Anexo 3.8 “Caracterización de Paisaje” de la DIA. Si bien el titular del proyecto presenta 1 fotomontaje del PO6, sólo es posible observar 4 de las 166 plataformas de sondaje proyectadas, no permitiendo determinar el real impacto de las obras al valor paisajístico del territorio.

4.1.2. Según lo indicado por el titular en Anexo 3.8 “Caracterización de Paisaje” página 32: *“Por tanto, tras la revisión general de los atributos que configuran la escena, el contraste entre los atributos abióticos, como relieve, agua, suelo y nieve, y, bióticos, como vegetación y fauna, permiten identificar escenarios con condiciones relevantes para la determinación de la calidad visual al entorno inmediato al “Proyecto Prospección Minera Campanario”.* Al respecto, considerando que hay un reconocimiento al valor paisajístico, se solicita presentar medidas de control para disminuir el impacto del proyecto en el valor paisajístico del territorio.

4.1.3. Considerando la cercanía del proyecto con los atractivos turísticos de Termas las Ediondas y del cerro Las Tortolas, los cuales atraen flujos de turistas tanto para visitar las termas como para realizar Trekking en el cerro, se solicita al titular implementar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159878989>

señales de dirección y seguridad, que permitan a los potenciales visitantes y turistas informarse adecuadamente de los sectores restringidos de accesos y los sectores seguros de tránsito.

- 4.4 Con el propósito de determinar que el proyecto no presente alguno de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 10 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio de Medio Ambiente, referido a la alteración del patrimonio cultural, se solicita al titular que:

4.1.1. Respecto al componente Arqueológico:

4.2.9.3. Se solicita adjuntar el informe de inspección visual con el nombre y firma del/la profesional arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología responsable.

4.2.9.4. Se solicita adjuntar los certificados de título y/o licenciatura de las profesionales que participaron en las actividades de inspección visual.

4.2.9.5. En caso de no poder acreditar que estas personas tienen la calificación profesional solicitada por el CMN, se solicita que se vuelvan a realizar las actividades de prospección y remitir el nuevo informe junto a los tracks, durante la próxima Adenda.

4.2.9.6. Respecto a lo presentado en la Tabla Excel (apéndice C) con el resultado de la inspección visual, en donde indica que se habría realizado el registro fotográfico de las áreas prospectadas y aquellas con dificultades de acceso. Sin embargo, no se adjunta dicho registro, por lo que se solicita presentarlo.

4.2.9.7. Se acoge la propuesta del informe, respecto a realizar charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de trabajadores/as del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas, deberán ser implementadas por un/a arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología, y deberán abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.

4.2.9.8. Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los/as) trabajador (es/as), el (los) informe (s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener:

a) Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.

b) Contenidos de la inducción realizada.

c) Copia del material gráfico presentado a los asistentes.

d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.

e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por los/as asistentes.

f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá ser debidamente firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159878989>

4.1.2. Respecto al componente Paleontológico:

4.1.3.1. De acuerdo con la información contenida en la Geología de la Hoja Vallenar y Parte Norte de la Serena (Moscoso *et al.*, 1982) de escala 1:250.000, el proyecto se emplaza en la Franja Central del Cretácico Superior-Neógeno, específicamente en la Granodiorita (Kgd). Cercano al polígono del proyecto, se encuentran las Gravas de Atacama (Tega) del Neógeno. Constituida por gravas, conglomerados poco consolidados e incluyen depósitos aterrazados de los ríos Huasco y Elqui. También están presentes los Depósitos aluviales modernos (Qal) del Cuaternario. Esta unidad está formada por ripios, gravas, arenas e incluyen escombros de falda. Según los criterios de la "Guía de Informes Paleontológicos" del Consejo de monumentos Nacionales, debido a su litología, las Gravas de Atacama y los Depósitos aluviales modernos, son considerados como Susceptible (potencialidad paleontológica media a baja de contener fósiles).

Tomando en consideración los argumentos expuestos, y que el/la Titular no ha entregado antecedentes que permitan determinar si habrá o no afectación del Patrimonio Paleontológico en el sector, se solicita que durante la presente evaluación ambiental se efectúe una inspección visual en el terreno, que permita revisar las unidades geológicas presentes, en toda el área del proyecto, por parte de un/una paleontólogo/a que cumpla el perfil profesional aprobado por el Consejo de monumentos Nacionales para estos fines, a fin de evaluar la eventual afectación de restos fósiles en superficie, en áreas de excavaciones o movimiento de tierra proyectados e influencia de zonas aledañas. Del mismo modo, y considerando los resultados de la inspección en terreno, deberá elaborar y presentar un informe paleontológico para toda el área de influencia del proyecto siguiendo los lineamientos explicitados en la "Guía de Informes Paleontológicos" disponible en la página web (www.monumentos.cl). En dicho informe se deberá agregar un análisis de las unidades geológica aledañas al área de influencia del proyecto.

Finalmente, para evitar cualquier posible afectación a los bienes paleontológicos durante la ejecución de las obras del proyecto, o durante su fase de operación, el/la Titular deberá proponer medidas de control, orientadas a prevenir 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.

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias.

- 5.1 Se solicita actualizar en el siguiente formato de tabla, el Plan de Prevención de Contingencias y Plan de Emergencias, para cada situación de riesgo o contingencia y emergencia del proyecto; y para cada una de sus fases:

Tabla N°xx Riesgo [<i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1</i>]	
Fase del proyecto a la que aplica	[<i>Fase de construcción, operación o cierre.</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159878989>

Parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[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).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda o donde se presenta, según corresponda.]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	[A través de la página web de la SMA]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda donde se presenta, según corresponda.]

- 5.2 Respecto a Contingencias en caminos públicos, se solicita que en caso de accidentes y/o derrame de sustancias peligrosas, que alteren la libre circulación vehicular y/o peatonal, se considere el procedimiento de informar inmediatamente vía telefónica, correo electrónico y por oficio, al Director Regional de Vialidad (51-2542038) y al SEREMI de Obras Públicas (51-2542207). En el caso de transitar por rutas concesionadas deberá además avisar a la concesionaria respectiva.
- 5.3 Respecto al Plan de Prevención de Emergencia y Contingencia presentado en el numeral 2.8 del Capítulo 2 de la DIA, se solicita incluir el riesgo asociado a las actividades de manejo de residuos sólidos y sustancias químicas, que puedan afectar a la población y/o al medio ambiente.
- 5.4 Se solicita al titular incorporar en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias el Riesgo por contaminación del Río Malo por actividades relacionadas a la implementación y desmantelamiento de la obra de captación de agua.
- 5.5 Se solicita al titular incluir Teléfonos de emergencia de la Dirección General de Aguas de la región de Coquimbo, en aquellas medidas del Plan de Contingencias y Emergencias en materias de recursos hídricos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159878989>

- 5.6 Se solicita indicar según corresponda en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, qué medidas de control se implementarán en caso de afloramiento y /o intersección de la napa.
- 5.7 Se solicita al titular que, respeto a las consultas realizadas en el presente documento, actualice del Plan de Contingencias y Emergencias.

6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad.

- 6.1 Se solicita al titular que, como consecuencia de la presentación de la Adenda, adjunte actualizada las fichas con los nuevos antecedentes, en la cual se resuman, para cada fase del proyecto, los contenidos a que refieren las letras **a), b), c) y d)** del artículo 19 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012, incluyendo la referencia, ya sea de la DIA, Adenda y/o Anexos, a fin de facilitar la fiscalización a que alude el artículo 64 de la Ley.

7. Relación con los planes de desarrollo comunal.

- 7.1 Se solicita actualizar el análisis y relación del proyecto con el PLADECO de la Comuna de La Serena dado que los antecedentes presentados se realizaron con una versión obsoleta que no se encuentra vigente. El titular deberá considerar que desde el 17 de Enero de 2023, el municipio cuenta con un nuevo "PADECO 2022-2030" vigente, disponible en "Transparencia" de la página web municipal, [www.laserena.cl.
http://transparencia.laserena.cl/ptransact.php?n=66](http://transparencia.laserena.cl/ptransact.php?n=66).

8. Compromisos Voluntarios.

- 8.1 Respecto del compromiso ambiental voluntario “CAV-01-Convenio para mantención de camino público”, el titular compromete desarrollar convenio de colaboración con la Dirección de Vialidad que considere la mantención de camino, acotándolo al despeje de material acumulado y nieve, dependiendo de la condición del camino Ruta D-395. De acuerdo a lo anterior y con el fin de asegurar que no existirá pérdida o menoscabo de la infraestructura vial y por ende no existirá obstrucción a la libre circulación, se solicita que dicho compromiso incluya, además, de ser necesario, el mejoramiento de la ruta y sus respectivas medidas de seguridad vial de tal forma de mantener la vía transitable, con una carpeta adecuada, para el tránsito expedito de cualquier tipo de vehículo.
- 8.2 El titular declara en el Capítulo 5 de la DIA el CAV-02 Humectación de caminos cercanos a majadas activas. Al respecto, se solicita aclarar la cantidad, forma de aplicación y origen del agua a utilizar en los tramos cercanos a majadas activas que serán humectados durante la fase de construcción y cierre.
- 8.3 En cuanto al compromiso ambiental voluntario “CAV-02 - Humectación de camino cercanos a majadas activas”, se hace presente que la Ruta D-395 por tratarse de un camino enrolado por la Dirección de Vialidad, antes de su implementación deberá contar con su autorización sectorial respectiva. Además, previo a la realización del convenio se deberá establecer claramente los términos relacionados a la realización de las obras.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159878989>

- 8.4 En el caso de existir impactos ambientales no significativos, se sugiere al titular establecer una estrategia de prevención de eventuales molestias asociados a dichos impactos, así como, una estrategia de resolución de posibles conflictos, que sea presentado como compromiso ambiental voluntario. Lo anterior, acotado a los grupos humanos que se encuentran dentro del área de influencia. Lo expuesto con el fin de generar un adecuado relacionamiento comunitario.
- 8.5 Se solicita al titular que como consecuencia de la presentación de la Adenda adjunte en el siguiente formato de tabla, de corresponder, todos los compromisos ambientales voluntarios del proyecto, dejando fuera de estos aquellos que forman parte del cumplimiento normativo.

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del compromiso voluntario n</i>]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[<i>Construcción/operación/cierre.</i>]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [<i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.</i>]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [<i>El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.</i>] <u>Forma:</u> [<i>La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.</i>] <u>Oportunidad:</u> [<i>Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda.</i>]
Indicador que acredite su cumplimiento	[<i>Debe permitir establecer o evidenciar que se ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.</i>]
Forma de control y seguimiento	[<i>Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA)</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159878989>

9. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto.

- 9.1 Identificar y describir los temas relevados por las comunidades en las actividades de participación ciudadana anticipada. Lo anterior es importante, pues dichos temas proporcionan una aproximación de lo que es significativo para los grupos humanos, lo que debe ser ponderado en los análisis ambientales, tal como lo hace el titular al incorporar la medida voluntaria de humectación de caminos frente a las majadas activas.
- 9.2 Se hace presente que el D.F.L. MOP. N° 850, de 1997, en el Art. N° 36, prohíbe ocupar, cerrar, obstruir o desviar los caminos públicos, como asimismo, extraer tierras, derramar aguas, depositar materiales, desmontes, escombros y basuras, en ellos y en los espacios laterales hasta una distancia de veinte metros y en general, hacer ninguna clase de obras en ellos.
- 9.3 Respecto al sistema de agua para consumo humano propuesto, se indica que esta Autoridad Sanitaria no se pronunciará en esta instancia, en tanto este ámbito corresponde a materia sanitaria. En este sentido, cabe precisar que las condiciones y medidas específicas sobre la materia, serán evaluados sectorialmente. Por lo que se requiere que este aspecto no sea incluido en la resolución que califique ambientalmente el proyecto.

Claudia Victoria Martínez Guajardo
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Coquimbo

ORB/EERC

Distribución:

10.

CC:

Nilda Jacqueline Huerta Ángel (Oficial de Partes) <jhuerta.4@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159878989>

