

<NUM_ICSARA>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o
Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto
"Modificación y optimización faena minera de cuarzo planta Las Piedras"**

Nombre del Titular : MIGRIN S.A.
Nombre del Representante Legal : Carlos Roberto Pesce Martínez
Dirección : Camino Lo Abarca s/n, El Tabo. Región de Valparaíso

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación y optimización faena minera de cuarzo planta Las Piedras", 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 "Modificación y optimización faena minera de cuarzo planta Las Piedras", la que deberá entregarse hasta el 02 de abril de 2025.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Marcela Bahamonde Puchi, dirección de correo electrónico mbahamonde.11@sea.gob.cl, número telefónico 672219476.

I. Descripción de proyecto

1. Respecto a la Adenda en respuesta a este ICSARA se solicita lo siguiente:
 - a) Mantener la coherencia en la información en toda la Adenda, incluyendo sus Anexos y las Fichas Resumen.
 - b) Considerar que para toda la planimetría que se solicita en este ICSARA, se deberá entender que se requiere la presentación de los archivos en formato PDF y KMZ georreferenciados en coordenadas UTM Huso 19S Datum WGS84.
 - c) Aplicar según corresponda las Guías publicadas por el SEA
2. Respecto de la pregunta N° 2 del ICSARA de fecha 27 de junio de 2024, se solicita al titular ampliar la información justificando el ingreso del proyecto a evaluación ambiental mediante las tipologías i.1) e i.3) artículo 3 del D.S. N° 40/2013 RSEIA, toda vez que el proyecto en evaluación no modifica la Resolución de la Calificación ambiental N°2014/2009 sino que el plan de extracción disminuye de 4.000 ton/día a 1.650 ton/día.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164310991>

3. Considerando las observaciones realizadas en el presente ICSARA Complementario, si corresponde la incorporación de nuevas partes obras o acciones asociadas al proyecto o complementar la información presentada, se solicita al titular ampliar la información respecto a las partes, obras y acciones que conforman el proyecto en sus distintas Fases (construcción, operación y cierre), describiéndolas y señalando el carácter temporal o permanente, esta información deberá ser presentada en los siguientes formatos:

- a) Identificación y descripción de las partes y obras del proyecto:

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

- a) Identificación de las Acciones del proyecto

Identificación Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
[Nombre acción 1, incluyendo actividades de mantención y conservación]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n, incluyendo actividades de mantención y conservación]	[Construcción, operación y/o cierre]

- b) Descripción de las Acciones del proyecto

Descripción Acciones del proyecto	
Nombre	Descripción
[Nombre acción 1, por ejemplo Aplicación de	[Texto descriptivo de la acción 1, por ejemplo, • Escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo, señalando: volumen de la capa vegetal de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164310991>

tratamientos antiparasitarios]	suelo a extraer(m ³); superficie de capa vegetal de suelo a extraer (m ²); representación cartográfica de la superficie a extraer; método de intervención y manejo; ° destino]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n.]

4. Se solicita al titular aclarar y justificar la relación entre la disminución de extracción de material de 4.000 ton/día a 1.650 ton/día y el aumento de 40.000 m³ (Resolución de la Calificación ambiental N°2014/2009) a 120.000 m³ almacenamiento de agua.
5. Se solicita al titular aclarar la producción de material extraído toda vez que en la DIA y en el Anexo C “ANÁLISIS RUTA DE CAMIONES” del Adenda se señala que *“Se espera una producción de 2.100 ton/día de material extraído, cifra que se ha considerado para proyectar la explotación en las siguientes décadas. Se espera producir 96.000 ton/año de cuarzo entre 3,35 mm y 1’, y 240000 ton/año de arena. La diferencia entre la cantidad de producto respecto a la producción de material extraído se encuentra conformada por lodos y material descartado.”*, Por otra parte, en la Adenda se indica que *“El Proyecto actual sí considera una reducción en el Plan de extracción a 1650 Ton/día, a diferencia de la RCA N°214 que incluía un plan de extracción de 120.000 ton/mensual que corresponde a 4000 Ton/día.”*
6. En relación a la consulta N° 4 del ICSARA, asociada a la vida útil del proyecto el titular señala que *“se aclara que la reducción de la vida útil no está relacionada con la modificación del proyecto. Esta disminución está asociada a los nuevos cálculos de reservas presentados en el Plan de Explotación, adjunto en el Anexo A4 de la DIA, lo que conlleva a una modificación del Plan de Extracción el cual es presentado en la DIA”*. Al respecto se aclara que en la presente evaluación debe quedar consignada la vida útil del proyecto por lo tanto se modifica en este punto lo indicado en la Resolución de la Calificación ambiental N°2014/2009.
7. Considerando que en la DIA el titular señala que *“El inicio de las obras se estima para diciembre de 2024,”* y que el proyecto aún se encuentra en etapa de evaluación, se solicita al titular rectificar la información asociada la cronología de las fases del proyecto (construcción, operación y abandono), para lo cual se solicita al titular:
 - a) Sistematizar las fechas estimadas de inicio y término de cada una de las fases, con relación a la vida útil del proyecto.
 - b) Establecer la parte, obra o acción que da inicio y término a cada una de ellas.
 - c) En el análisis anterior se solicita considerar lo indicado en el ANEXO I – ESTIMACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS *“la etapa de operación proyectada comienza en el año 1, por lo que la operación actual se superpondrá con la fase de construcción de la modificación.”*

La información solicitada en las letras a) y b) deberá ser presentada en el siguiente formato:

Cronología de las fases del proyecto o actividad	
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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164310991>

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	

8. Se solicita rectificar la TABLA 3: CRONOGRAMA FASE DE OPERACIÓN, ya que existe un error en el correlativos de los años de operación del proyecto.
9. En relación a la Tabla 8 “DESGLOSE DE PARTES, ACCIONES Y OBRAS FÍSICAS DEL PROYECTO” del Adenda, el titular divide las partes y obras el proyecto en nuevas Instalaciones, infraestructura complementaria y normalización, respecto de estas ultimas se solicita al titular aclarar si estas obras se encuentran completamente construidas, de lo contrario se solicita ampliar la información detallando las obras o acciones asociada a cada una de ellas.
10. En la pregunta N° 10 del Adenda el titular señala que *“De acuerdo con los resultados observados en dicho estudio, los grados de saturación presentan un leve incremento entre la situación base (sin Proyecto) y con proyecto, manteniendo siempre niveles de servicio aceptables, muy por debajo de la saturación.”* Al respecto, se solicita presentar los antecedentes que justifiquen esta aseveración y detallar el porcentaje de incremento de las rutas a utilizar.
11. Respecto de la pregunta N° 11 del ICSARA de fecha 27 de junio de 2024, referidas al acápite 1.4.1.1 “Instalación de Servicios Higiénicos” se reitera la solicitud de incorporar la planimetría (sumando a la vez un archivo georreferenciado, en formato .KMZ) que muestre la distribución espacial de los elementos a disponer en estos frentes móviles, enfatizado en la “Instalación de Servicios Higiénicos” propuesta. Lo anterior, toda vez que la figura y archivo georreferenciado de la entrega actual no presenta el detalle suficiente, según lo requerido con anterioridad.
12. Respecto de la pregunta N° 18 del ICSARA de fecha 27 de junio de 2024, relativas al numeral 1.4.2.9 “Depósito de Aguas Norte” de la DIA, si bien, el proponente incorpora un apartado donde acabadamente presenta información respecto a la materialidad del lecho de la zona donde se pretende emplazar este depósito, se solicita lo siguiente:
 - a) Con anterioridad, se hizo énfasis en que debiese verse incorporada una descripción estructural que describa la idoneidad del espacio para ser usado con este fin, describiendo la potencialidad de infiltración de dicho depósito, asociada intrínsecamente a esta caracterización. Se define que gran parte de los antecedentes que el proponente incorpora son relativos tanto a la geología como a la hidrogeología asociada al predio, mas no evalúa la arista anterior, la que también se relaciona directamente con la capacidad de infiltración, por ejemplo. Es por tanto reiterada la solicitud de sumar información relativa a la geología estructural, donde se describa la situación actual de dicha zona, con una descripción de la existencia de condicionantes en terreno (fallas, diaclasas, fracturas, etc)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164310991>

que pudieran ver condicionada la impermeabilidad teorizada para el lecho de este depósito.

- b) Se solicita coherencia entre las representaciones hechas en la FIGURA 17: “UNIDADES GEOLÓGICAS” y la FIGURA 21: “MODELO CONCEPTUAL HIDROGEOLÓGICO”. Lo anterior, considerando tanto la relación espacial de los elementos allí descritos como las relaciones de contacto entre ellas.

13. Respecto del “Depósito de Aguas Norte” se solicita ampliar la información indicando el porcentaje de utilización y cantidad de almacenamiento actual del depósito.

14. Respecto de la pregunta N° 20 del ICSARA de fecha 27 de junio de 2024, relativa al numeral 1.4.2.13 “Manejo Integral de las Aguas Lluvias y Aguas de Proceso” de la DIA, específicamente en función de los pretilos que se presupuestan y se encuentran ya materializadas:

- a) Se reitera la solicitud de emitir un pronunciamiento que explicita e incorpore la distribución espacial de estos elementos existentes, tanto en forma gráfica como en una descripción. En pos de responder esta inquietud, se sugiere incluir figuras, modelos, imágenes o lo que el Titular considere de utilidad para demostrar lo anterior.
- b) Sobre el “Manejo de Agua de Procesos”, se solicitan mayores antecedentes respecto a la capacidad de infiltración que posee el sitio en el lugar de disposición, precisando los volúmenes que se emiten desde este lugar y los que son captados con posterioridad por la noria.
- c) Respecto de la siguiente aseveración *“Se aclara que algunos de estos pretilos se encuentran ya construidos y emplazados en aquellas partes y obras del proyecto que tienen un carácter de permanentes, es decir que no serán modificadas. No obstante, dado que este tipo de proyectos están continuamente desarrollándose, se aclara que se construirán más pretilos a futuro, con el propósito de evitar el escurrimiento de las aguas a distinto nivel y con ello la generación de socavones por desplazamientos de terrenos.”*, se solicita al titular aclarar:
- Indicar la ubicación de los pretilos futuros.
 - Si estas obras se encuentran consideradas dentro del actual proceso de evaluación, en caso contrario se solicita presentar un detalle de la construcción de los pretilos.
 - Si corresponde, se deben cuantificar las emisiones, residuos u otra información necesarios para evaluar esta obra.

15. Respecto de los Depósito de Lodos Norponiente Fase I y Fase II el titular señala que “El Depósito de Lodos Norponiente está dividido en dos Fases. La Fase I actualmente no operativa y la Fase II en etapa de presentación a SERNAGEOMIN.” Al respecto se solicita aclarar si durante la útil del proyecto se utilizaran ambos depósitos o solo uno de ellos será parte de la presente evaluación.

Fase de Construcción.

16. Con relación a la construcción de cortafuegos el titular indica que *“se considera la existencia de cortafuegos en puntos críticos vinculados al riesgo de incendios forestales o de vegetación, con una distancia mínima de 10 metros entre las edificaciones (construidas con containers con RF 120) y la vegetación, específicamente pinos.”* se solicita al titular aclarar y justificar la definición de los puntos críticos considerados en Adenda. Por otra parte, considerando que el proyecto se inserta en una superficie de 115 ha, de ser necesario la incorporación de nuevos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164310991>

puntos con la finalidad de evitar el riesgo de incendios forestales o de vegetación, se solicita detallar cada uno de estos y presentarlos estos en cartografía KMZ.

Fase de Operación.

17. Respecto de la pregunta N° 24 del ICSARA de fecha 27 de junio de 2024 y el desarrollo de los caminos internos, se solicita al titular aclarar cuales se encuentran construidos y cuales son los caminos proyectados. Adicionalmente, se solicita presentar esta información el formato KMZ.
18. Respecto de la pregunta N° 25 del ICSARA de fecha 27 de junio de 2024, se solicita al titular complementar la información presentada incorporando todas las mantenciones necesarias para el funcionamiento del proyecto, de deben incorporar las mantenciones de los corta fuegos, franja de seguridad de la línea de transmisión eléctrica, subestación eléctrica, entre otras.

Fase de Cierre

19. Respecto de la pregunta N° 28 del ICSARA de fecha 27 de junio de 2024, se reitera al titular en la presentación de un Plan de Trabajo que contenga un detallado programa de actividades y acciones a desarrollar (con un cronograma adjunto), el cual deberá contener a lo menos: identificación y superficie (hectáreas) del o las área(s) a revegetar y/o plantar, densidad de revegetación y/o plantación (plantas por hectáreas), especie(s) a utilizar, porcentaje y distribución espacial de plantas a utilizar por especie, identificación, localización, caracterización y dimensión de eventuales cortafuegos, caracterización y justificación fundada de la densidad, diseño y localización de eventuales obras de recuperación de suelos (ORS). Este documento deberá ir acompañado de una cartografía en formato digital (shp y/o kmz) y analógica (papel), georreferenciada (en Datum WGS 84, Huso 18), con la identificación del o los rodal(es) de plantación(es) y/o revegetación a efectuar, así como la localización de las eventuales ORS cortafuegos. Además, se requiere la descripción detallada de algunas prescripciones técnicas y medidas de protección a considerar, tales como por ejemplo restauración de la geoforma, restauración y preparación de suelo, programa de riego y fertilización, temporada de ejecución de la plantación (mes), tipo de protección individual de plantas y de protección perimetral del área a plantar, medidas de protección (prevención y control) contra incendios, plagas y enfermedades forestales y/o vegetales, fauna y personas en tránsito, así como también de medidas de protección ambiental.

Suministros Básicos

20. Se solicita aclarar la cantidad de grupos electrógenos de emergencia con los cuales contará durante la etapa de operación del proyecto, toda vez que en Adenda señala que *“Ante cortes de suministro eléctrico se contará con 3 GE de emergencia de 1.000 y 455 KVA de potencia.”* y por otra parte indica que *“Se contará con 3 grupos electrógenos de emergencia de 365 KVA, 450 KVA y 1000 KVA de potencia en la etapa de operación, que se estima serán utilizados 1 hora al mes en caso de corte de suministro eléctrico.”*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164310991>

Recursos naturales renovables para extraer o explotar en fase de construcción

21. En adenda el titular señala que *“el proyecto contempla la extracción o explotación de Recursos Naturales Renovables durante la fase de construcción, específicamente en relación con la instalación de la Línea de Transmisión Eléctrica, sus postaciones y la franja de seguridad de 10 metros alrededor de esta. Además, se incluye la corta de vegetación en las superficies destinadas a funcionar como cortafuegos en la planta minera.”*. En caso de considerar nuevas superficies destinadas a corta fuego que requieran la extracción de vegetación se solicita cuantificarla áreas y actualizar la información de este capítulo.

Emisiones de Ruido

22. Se solicita aclarar y/o rectificar la TABLA 32: FLUJOS VEHICULARES EN FASE DE CONSTRUCCIÓN, ya que hace alusión a la cantidad de vehículos por “día de operación”.

II. Permisos Ambientales Sectoriales

23. PAS 135. Permiso para la construcción y operación de depósitos de relaves.

23.1. Respecto de la respuesta 57 letra f) de la adenda. Se reitera la solicitud de presentar la hoya hidrográfica asociada al depósito, para lo cual debe distinguir sus límites y cursos aportantes.

23.2. Respecto de la respuesta 57 letra g) de la adenda. Se reitera la solicitud de aclarar cuales son las obras de acondicionamiento del depósito que se incluyen en el cronograma, ya que se indica que se construyó un canal de contorno.

23.3. Respecto de la respuesta 57 letra g) de la adenda. Se reitera la solicitud de presentar mayores antecedentes respecto de las fechas estimadas que se indican en la letra c de la Guía Tramite PAS 135, respecto de la duración del periodo de construcción de las distintas obras asociadas al depósito.

23.4. Respecto de la respuesta 57 letra j) de la adenda:

a) Se reitera la solicitud de presentar antecedentes respecto de los peligros geológicos en el área del proyecto.

b) Respecto de los informes de laboratorio, se solicita señalar en qué sección del documento el laboratorio concluye y acredita que la cohesión y el ángulo de fricción corresponden a los señalados en la tabla 48 de la adenda. Se reitera que los valores deben encontrarse debidamente acreditados, lo cual debe replicarse para el suelo de fundación, en relación con la respuesta 57 letra k) de la adenda.

23.5. Respecto de la respuesta 57 letra m) de la adenda, se aprecia que el valor final del relave acumulado y el tonelaje mensual no coinciden con lo expuesto en la tabla 47 de la respuesta 57 letra i), se solicita corregir donde corresponda.

23.6. Respecto de la respuesta 57 letra n) de la adenda, se solicita aclarar si la condición de “no operativo” de los demás depósitos significa que dichas instalaciones se encuentran cerradas, de acuerdo con la Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones mineras. En caso de no ser así, indicar cómo interactuarán en lo sucesivo los depósitos con las obras que forman parte del proyecto que está en evaluación.



24. PAS 136. Permiso para establecer un botadero de estériles o acumulación de mineral.

24.1. Respecto de la respuesta 58 letra b) de la adenda. Se reitera la solicitud de presentar un archivo KMZ con la proyección de las instalaciones de la faena minera, es decir, agregando polígonos, áreas, puntos, etc., superpuestos a la imagen satelital, que permitan identificar las instalaciones y obras del proyecto. Cabe señalar que debe existir concordancia entre lo que se aprecie en el archivo KMZ y las coordenadas y planos que ya han sido presentados en el procedimiento de evaluación.

24.2. Respecto de la respuesta 58 letra c) de la adenda. Se reitera la solicitud de presentar una carta Gantt. Por otra parte, en relación con la operación del depósito, se solicita indicar en cuanto se estima el volumen máximo de arenas que se acopiarán en relación con las solicitudes externas, teniendo en cuenta que se indicó en la DIA que la capacidad total sería de 460.000 toneladas, y que en la adenda se indica una descarga mensual máxima es de 2.400 toneladas por mes, por lo que se debe aclarar por qué la capacidad es considerablemente elevada en relación a la descarga mensual, teniendo en cuenta que las solicitudes externas serán puntuales. Se solicita explicar a qué se refiere con este último concepto.

24.3. Respecto de la respuesta 58 letra d) de la adenda.

a) Se aprecia un cambio en relación con el tonelaje informado del botadero, pasando de 460.000 toneladas señaladas en la DIA (página 14 del informe PAS 136 original) a 700.000 toneladas señaladas en la página 159 de la adenda. Por lo tanto, se solicita aclarar.

b) El titular señala que el botadero está compuesto de 1 solo banco, sin embargo, el perfil A-A' no refleja lo aseverado, por lo tanto, se solicita aclarar y presentar los antecedentes ya solicitados.

c) Se reitera la solicitud de informar las longitudes del depósito: largos y anchos (m).

24.4. Respecto de la respuesta 58 letra e) de la adenda. Se reitera la solicitud de presentar perfiles geológicos del área de emplazamiento. Estos mismos perfiles deben informar y acreditar la inexistencia de estructuras relevantes, según lo que el titular señala.

24.5. Respecto de la respuesta 58 letra f) de la adenda.

a) Se reitera la solicitud de presentar los perfiles estratigráficos de las calicatas que fueron efectuadas.

b) Respecto del informe de laboratorio para el material del botadero, se solicita señalar en qué sección del informe el laboratorio concluye y acredita que la cohesión y el ángulo de fricción corresponden a los señalados en la tabla 57 de la adenda, ya que el gráfico de esfuerzo de corte vs esfuerzo normal no se encuentra en el informe de laboratorio. Se reitera que los valores deben encontrarse debidamente acreditados. Cabe señalar que la tabla 59 indica un valor de ángulo de fricción distinto al de la tabla 57, lo que debe ser aclarado ya que ambas tablas se refieren al material que se dispondrá en el botadero.

c) Respecto de las aceleraciones sísmicas, se solicita utilizar en todos los casos el valor de coeficiente sísmico más conservador, lo cual dará mayores garantías de estabilidad física.

24.6. Respecto de la respuesta 58 letra i) de la adenda. Se reitera la solicitud de presentar el diagrama de flujo para entender cómo se insertan las obras asociadas al botadero.

25. PAS 137. Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera.

25.1. Respecto de la respuesta 59 letra b). Se indica que la escala 1:2500 es utilizada en proyectos de diversas dimensiones para proporcionar una visión general clara y comprensible del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164310991>

área del proyecto. En este caso, el objetivo principal es presentar información general, por lo tanto, se solicitan planos con los detalles específicos, si estos son difíciles de representar a esa escala, se pueden incluir planos adicionales a escalas de mayor detalle (1:1000, 1:500, etc.) para complementar la información.

25.2. Respecto de la respuesta 59 letra c). Se solicita la elaboración de un estudio detallado de peligrosidad sísmica para instalaciones mineras. Este análisis debe abarcar la identificación y evaluación de las zonas y fuentes sismogénicas relevantes, así como la homogenización de los datos sísmicos, incluyendo el tratamiento adecuado para la eliminación de réplicas. Además, es esencial la caracterización de las zonas sismogénicas, describiendo de manera precisa sus características geológicas y sismológicas, donde se especifique el modelo de recurrencia sísmica empleado.

El estudio también debe incorporar el modelo de atenuación utilizado y una descripción detallada del método probabilístico aplicado en el análisis. Los resultados obtenidos deben ser presentados de manera completa, con un enfoque que permita su interpretación técnica y práctica.

Es fundamental que este estudio cumpla con los estándares técnicos vigentes y esté respaldado por documentación clara y detallada que avale tanto la metodología empleada como los resultados obtenidos.

25.3. Respecto de la respuesta 59 letra c). La respuesta proporcionada se limita a describir la geología local vinculada a la litología del sector mina-planta, sin incluir una descripción detallada de la geología estructural del proyecto, con énfasis específico en las áreas donde se emplazan las instalaciones remanentes. Por consiguiente, se reitera la observación.

25.4. Respecto de la respuesta 59 letra c). Se reitera incorporar antecedentes geotécnicos acorde a lo solicitado en el apartado c.4 de la guía del PAS 137 para todas las instalaciones remanentes de la faena minera.

25.5. Respecto de la respuesta 59 letra c). Se solicita incluir precipitaciones máximas y mínimas, distancia a las estaciones utilizadas y el periodo considerado de registro histórico para las estaciones de Empedrado y Constitución, con su respectiva localización dentro de la Red INIA del Ministerio de Agricultura. Asimismo, se reitera la solicitud de incorporar parámetros hidrogeológicos del sitio, tales como registros estacionales del nivel freático con su respectiva ubicación y el tipo de uso del agua subterránea donde se encuentra la faena.

25.6. Respecto de la respuesta 59 letra c). Se reitera la solicitud de un plano topográfico que represente tanto los principales elementos naturales como las instalaciones presentes en la faena y sus alrededores. Este debe incluir curvas de nivel, simbología adecuada y una escala claramente definida.

25.7. Respecto de la respuesta 59 letra c). Se reitera la solicitud de completar y realizar el análisis de riesgos geológicos y geomorfológicos basado en la susceptibilidad, vulnerabilidad y riesgo del área de emplazamiento, toda vez que solo se incluye un mapa de pendientes y catastro de la zona, lo que no permite descartar eventos futuros.

25.8. Respecto de la respuesta 59 letra d). A partir de los estudios realizados, se solicita presentar los parámetros y coeficientes de diseño empleados en el análisis de estabilidad física y química aplicados a las instalaciones remanentes de la faena minera para etapa de operación y para etapa de cierre.

a) Se deben incluir las correcciones realizadas en función de las observaciones. Por consiguiente, se reitera que las medidas de mantención de post-cierre deben ser a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164310991>

perpetuidad, y, se solicita modificar los años de control de las medidas de post cierre donde y según corresponda.

b) Asimismo, se reitera la solicitud que los monitoreos contemplados en la etapa de post-cierre sean trasladados al cierre.

26. PAS 138. Respecto del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N°138 del D.S. N°40/2012 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental “Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza”, el titular indica en la respuesta N°60, letra b) de la ADENDA que: *“El mecanismo alternativo que se considerará, cuando no sea posible reutilizar parte del efluente tratado, es el retiro de éste mediante camión limpia fosas.”*

Por lo anteriormente expuesto, se solicita al titular en la fase de operación lo siguiente:

- a) Se reitera que deberá contemplar un mecanismo de disposición alternativo que permita eliminar al menos el 50% del caudal medio diario, mediante OBRAS DE INFILTRACIÓN O DESCARGA A CURSO SUPERFICIAL, permitiendo mantener la continuidad de la operación del sistema de tratamiento, cuando no sea factible efectuar la reutilización proyectada. La descripción del sistema de disposición alternativo deberá considerar los antecedentes técnicos descritos en los puntos f.4 y f.5 de la presente Guía, según corresponda. “GUÍA TRÁMITE PAS Artículo 138 Reglamento del SEIA”.
27. PAS 149. Respecto del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N°149 del D.S. N°40/2012 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental “Permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal.”, y en base a la información presentada en el Anexo F del Adenda, se indica al titular:
- a) La lámina denominada “7237 FRENTES DE EXPLOTACIÓN_EMIO” del Anexo A (Planos y kmz) de la Adenda, demuestran “Frentes de Explotación Proyectados”, quedando la duda razonable del motivo por el cual en dichas áreas no se ha incorporado el correspondiente PAS 149. De ser positiva su respuesta, se solicita la ampliación del PAS 149.
- b) Se solicita complementar el numeral 6.1 (Medidas de Protección ambiental) del PAS 149, con los respectivos medios de verificación de las “Medidas de protección suelo” declaradas.
- c) En las “medidas de protección cursos de agua” del PAS 149 se ha informado “de acuerdo con el Decreto N° 109 de 2017 del Ministerio de Energía, la franja de seguridad de la línea eléctrica debe mantenerse libre de vegetación. En cumplimiento de esta normativa, se han definido áreas de corta dentro de las quebradas”.

Al respecto, no se entiende que la intervención de quebradas corresponda a una medida de protección de cursos de agua. Además de lo anterior, observar que las quebradas constituyen ecosistemas, biodiversidad, áreas de protección, corredores biológicos, entre otros.

Por lo anterior, se solicita la geo-identificación y caracterización vegetacional en específico para las quebradas propuestas a intervenir.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164310991>

- d) Se solicita ampliar los contenidos del numeral 6.3 del PAS 149, con respectivos medios de verificación (según corresponda) vinculados a las Medidas de Prevención y de Control contra incendios forestales.
- e) Las medidas de protección contra incendios forestales expuestas en el PAS 149, deben ser consistentes y equivalentes con los contenidos del “Plan de Contingencias y Emergencias” frente a la eventualidad de un incendio forestal y/o de vegetación.
Al respecto, se solicita complementar los contenidos relativos a las “Medidas de Protección contra incendios forestales” del PAS 149. Para los fines se sugiere utilizar la información presentada en el Anexo Ñ (Plan de Contingencia y Emergencia).
- f) La cartografía adjunta al PAS 149, debe cumplir de manera estricta con los solicitado en los numerales 8.1 (Plano Predial) y 8.2 (Plano General) del formulario PAS 149

28. Se informa que de acuerdo a lo establecido por la “Guía de Evaluación Ambiental (criterios para la participación de CONAF en el SEIA)”, los elementos asociados a la reforestación serán evaluados durante el proceso de evaluación sectorial del PAS 149. Sin embargo se solicita la presentación de un Plan de Medidas para asegurar el establecimiento de la reforestación, identificando en dicho plan las eventuales contingencias y/o emergencias (con su correspondiente plan de medidas o acciones correctivas), así como también del programa y cronograma de seguimiento de la plantación.

Este plan deberá contener indicadores de éxito de las medidas y acciones a implementar, con especial énfasis en el logro del prendimiento y posterior establecimiento de la plantación; considerando que dichos indicadores deberán ser claramente identificables y cuantificables en futuros procesos de fiscalización ambiental de la plantación ejecutada y de su establecimiento. En el contexto, considerando que la sobrevivencia de una plantación con especies nativas puede resultar de mayor complejidad, para lograr el establecimiento solicitado se recomienda utilizar criterios de restauración ambiental en la reforestación, con el objetivo que se recreen las condiciones naturales de regeneración de las especies y así alcanzar la sustentabilidad de la reforestación.

29. PAS 155. Respecto de las respuesta N°64 de la Adenda y la información presentada en el Anexo F “PAS” asociada al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N°155 del D.S. N°40/2012 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental “Permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas.”, se indica lo siguiente:

- a) Pese a que el titular incorpora en el numeral 2.2.2. del Anexo f.8 “PAS 155” una actualización de la descripción geológica del área de emplazamiento, esta sigue adoleciendo de característica solicitadas con anterioridad. Es por tanto reiterada la solicitud de incluir en el análisis y descripción de la geología del área de estudio, mapas y perfiles geológicos locales (énfasis agregado) del área de estudio. Lo anterior, según queda consignado en el literal b.2. de la sección 6 “Contenidos técnicos y formales “ de la Guía de Permisos Sectoriales “Permiso para ciertas obras hidráulicas (PAS 155)” del SEIA.
- b) Si bien, el proponente acoge la solicitud de pronunciarse respecto a la calidad de las aguas a partir de considerar aguas de distintos orígenes o resultantes de distintos procesos, sigue estando sin verse incorporado el pronunciamiento en el que se haga cargo de la calidad del recurso hídrico una vez sea dispuesto para el almacenamiento. Lo anterior, toma relevancia toda vez que el análisis que se incorpora en esta instancia da cuenta de un cambio en la calidad de las aguas previa a su acumulación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164310991>

c) Con relación a la información presentada por el titular asociada al literal e. “Planes de seguimiento y contingencias, incluyendo planes de control y monitoreo ambiental aguas arriba y aguas debajo de la obra” se tiene que:

- Respecto a la solicitud de informar hacia dónde evacuará el agua en una situación de contingencias, el proponente menciona que “[...] *En caso de contingencia, el agua proveniente del vertedero del Depósito de Aguas Norte (E-1) se evacuará hacia la quebrada más cercana, ubicada al noroeste del depósito [...]*” siendo presentada la FIGURA 59: “UBICACIÓN VERTEDERO DE EMERGENCIA Y QUEBRADA PARA DESCARGA”. Sin perjuicio de lo anterior, en la misma figura no se evidencia el trazo de la quebrada donde se produciría dicha evacuación, ni es evaluada la capacidad de la misma de recepcionar el caudal que se requiere en una situación de emergencia. Es requerido un pronunciamiento donde se aborden estas materias en una próxima entrega.

30. PAS 160. Respecto del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N°160 del D.S. N°40/2012 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental “Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.”, se reitera la información solicitada en la pregunta N°65 del ICSARA de fecha 27 de junio de 2024, toda vez que la descripción del suelo no se efectúa de acuerdo a los requerimientos del PAS 160, es decir, una descripción de cada horizonte en cada una de las calicatas efectuadas. Lo que se incluye en Anexo N “ESTUDIO AGROLÓGICO” de la adenda es similar al señalado en el capítulo 1.7 de la DIA.

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

Impactos ambientales del proyecto.

31. Se solicita al titular, ampliar la información presentada respecto de potenciales impactos ambientales generados por el proyecto, la parte obra o acción que lo genera y la fase en que se presenta, debido a que en algunos de los impactos determinados solo se consideran las obras u acciones asociada a las Línea de Transmisión Eléctrica, por ejemplo la “generación de Residuos” solo se encuentra asociada a la obra mencionada anteriormente y no a todas las partes u acciones que componen el proyecto.

Para realizar el análisis solicitado, se debe considerar que los factores del proyecto que determinan los potenciales impactos dicen relación con la localización o ubicación de las partes, obras y acciones del proyecto o actividad; las emisiones; el manejo de residuos y sustancias y la extracción, explotación o uso de recursos naturales renovables.

Para lo anterior se solicita utilizar el siguiente formato:

a) Salud de la población

Tabla “n”: Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto1.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164310991>

	[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto y 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	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto y 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]

b) Recursos naturales renovables

- Suelo

Tabla "n": Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	[Indicar nombre del impacto1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto y 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	
Nombre del Impacto	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto y 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]

- Agua

Tabla "n": Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164310991>

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	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto y 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]

- Aire

Tabla "n": Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto y 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	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto y 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]

c) Biota

- Flora

Tabla "n": Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto y 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 n	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164310991>

Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto y 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]

- Fauna

Tabla “n”: Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto y 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	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto y 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]

- Otros elementos bióticos

Tabla “n”: Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto y 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	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto y 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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164310991>

d) Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla "n": Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto y 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	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto y 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]

e) Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación.

Tabla "n": Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto y 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	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto y 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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164310991>

f) Valor ambiental

Tabla "n": Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto y 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	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto y 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]

g) Valor paisajístico y turístico

Tabla "n": Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto y 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	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto y 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]

h) Patrimonio cultural

Tabla "n": Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164310991>

Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto y 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	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto y 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]

Determinación y Justificación del Área de Influencia

32. Respecto de la pregunta N° 68 del ICSARA de fecha 27 de junio de 2024:

- a) Se solicita al titular, evaluar nuevamente las áreas de influencia definidas para el proyecto considerando que esta se debe definir y justificar para cada elemento afectado del medio ambiente, tomando en consideración los impactos ambientales potencialmente significativos sobre ellos, así como el espacio geográfico en el cual se emplazan las partes, obras y/o acciones que son parte del proyecto o actividad, para realizar el análisis se debe considerar todas las obras u acciones que forman parte del proyecto.
- b) Se reitera la solicitud de estimar el área de influencia asociada a cada elemento del medio ambiente receptor de impacto para lo cual se deberá cuantificar la superficie la superficie de cada una de estas.
- c) Se solicita al titular ampliar la información presentada en Adenda, determinando y justificando el área de influencia del componente flora y vegetación, ya que si bien en la Figura N° 60 del Adenda presenta una imagen en la cual es posible visualizarla gráficamente, no presenta una descripción de detallada de la misma.
Por otra parte, y si corresponde, se solicita considerar en el análisis del AI la extensión completa de la línea de transmisión eléctrica, toda vez que, de acuerdo a lo presentado en el ANEXO_A._Planos_y_kmz, la franja de seguridad de la LTE se sobrepone con áreas en la cual existe la presencia de flora y vegetación.
- d) Considerar, si corresponde, incorporar las áreas de influencia presentadas en los anexos de la adenda tales como: emisiones de ruido, emisiones a la atmosféricas, hongos y líquenes, entre otras. Las cuales dicen relación con los potenciales impactos del proyecto definidos por el titular.

33. Con Relación al descarte de la presencia de bosque de Ruil en el área del proyecto el titular señala que *“se realizó un exhaustivo proceso de verificación mediante recorrido pedestre. Este análisis tuvo como objetivo determinar su presencia o ausencia mediante hallazgos directos. Tras este proceso riguroso, que incluyó la revisión de fuentes documentales, registros actualizados de especies y estudios de campo, se confirma que no se han registrado hallazgos de la presencia de Ruil en el área de influencia del proyecto. El análisis integral realizado garantiza que la ausencia de bosques de Ruil en el área de influencia asegura que esta especie no se verá afectada por las actividades del proyecto.”*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164310991>

Al respecto se solicita al titular presentar los estudios realizados que den garantía de la de la ausencia de esta especie en el área de influencia del proyecto.

Consideración de Cambio Climático

34. Respecto de la pregunta N° 74 del ICSARA de fecha 27 de junio de 2024, si bien el titular indica que *“Se acoge la solicitud de incorporar las medidas necesarias para la consideración del cambio climático y su relación con el proyecto. Para esto se reestructuro el Anexo correspondiente al Plan de Contingencias y Emergencias que se adjunta en la presente Adenda como Anexo Ñ.”*, no presenta la información solicitada sobre a la identificación de las interacciones asociadas a los riesgos climáticos y su relación con el proyecto, lo cual deriva en los planes de contingencia y emergencia considerados por el proyecto, por lo cual se solicita complementar la información.

Respecto del Literal a) de la Ley 19.300 “riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos”.

35. En relación a las observaciones realizadas y los impactos ambientales identificados en la pregunta N° 31 del presente ICSARA Complementario, si corresponde, se solicita ampliar la información, presentando en el siguiente formato los antecedentes que justifiquen la inexistencia de los efectos características o circunstancias del artículo 5 del D.S 40/12 RSEIA.

Tabla “n”: Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164310991>

señalan en el artículo 11 del Reglamento.	
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]

Respecto del Literal b) de la Ley 19.300 “Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire”.

36. Respecto de la respuesta 81 de la adenda se reitera la observación toda vez que el titular presenta información de carácter bibliográfica sin identificar las fuentes y respaldos técnicos de dicha información, tampoco indica por qué dicha información es representativa de la zona.

Se debe incluir la descripción de las unidades hidrogeológicas en cuanto a litología y características hidráulicas principales, disposición y contactos. Además, es relevante una descripción de las estructuras presentes, especialmente en los sectores donde existirán instalaciones remanentes, ya que actúan como zonas de permeabilidad secundaria.

Se solicita incluir mapas y perfiles que permitan relacionar (en planta y en profundidad) las distintas unidades geológicas, hidrogeológicas y estructuras, además de las napas colgadas y los niveles arcillosos mencionados. Se solicita indicar la fuente de la información utilizada para la confección del modelo piezométrico y los respaldos técnicos correspondientes.

37. Respecto de la respuesta 82 de la adenda, se reitera la observación, toda vez que se mencionan investigaciones geofísicas, pero no la relaciona con las unidades geológicas e hidrogeológicas y las estructuras presentes en la zona de estudio, y además se usa para justificar la presencia de una napa colgada.

38. Respecto de pregunta N°83 del ICSARA de fecha 27 de junio de 2024, la cual dice relación con los potenciales impactos sobre la fauna silvestre, se solicita al titular:

- a) Complementar la información entregada en respuesta a observación 83, letra b, del ICSARA, presentando los detalles técnicos de la medida incorporada en adenda para reducir el riesgo de colisión para las aves con la línea de media tensión incluida en el proyecto. Considerar además la incorporación de un plan de seguimiento que dé cuenta de su implementación, mantención y evaluación de su eficacia.
- b) Reevaluar la medida incorporada en adenda para reducir el riesgo de electrocución para las aves que introduce la línea de media tensión proyectada, considerando para esto los factores estructurales, biológicos y de sitio. El titular en adenda proyecta la misma medida para reducir los riesgos de colisión y electrocución para las aves, sin embargo, la instalación de disuasores de vuelo no tiene como objetivo reducir el riesgo de electrocución que introducen los tendidos eléctricos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164310991>

- c) Complementar lo expuesto por el titular en respuesta a la observación N° 83, letra c, del ICSARA presentando, con detalles, las medidas de protección para la fauna silvestre evaluadas y comprometidas por el titular en los procesos de evaluación ambiental anteriores y los cambios a las mismas incluidos en proceso de evaluación actual.
39. Respecto de la información presentada en el Anexo Q “Tabla_de_Rodal”de la Adenda, se solicita una clara identificación de las Unidades homogéneas de vegetación, por cuanto en la cartografía digital adjunta no se presenta este tipo de información.
40. Se reitera la observación N°89 del ICSARA de fecha 27 de junio de 2024, en la toda vez que esta se solicita “ampliar la información presentada en la DIA, presentando los antecedentes necesarios que permitan justificar que el proyecto no generara una afectación significativa sobre especies en categoría de conservación y/o protección, entre las que se encuentran: Aextoxicon punctatum (olivillo), Citronella mucronata (naranja), Drimys winteri (canelo), Nothofagus glauca (hualo), Persea lingue (lingue) y Lapageria rosea (copihue).” Si bien el titular indica que en el AI solo se registro la presencia de Citronella mucronata (Naranja) no justifica como el proyecto no generara una afectación sobre esta especie.
41. En relación a las observaciones realizadas y los impactos ambientales identificados en la pregunta N° 31 del presente ICSARA Complementario, si corresponde, se solicita ampliar la información, presentando en el siguiente formato los antecedentes que justifiquen la inexistencia de los efectos característicos o circunstancias del artículo 6 del D.S 40/12 RSEIA.

Tabla “n” Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
d) La superación de los valores de las concentraciones	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164310991>

<p>establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	
<p>e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.</p>	<p>[Antecedentes]</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164310991>

Respecto del Literal c) de la Ley 19.300 “Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”.

42. En relación a las observaciones realizadas y los impactos ambientales identificados en la pregunta N° 31 del presente ICSARA Complementario, si corresponde, se solicita al titular ampliar y/o rectificar la información, presentando en el siguiente formato los antecedentes que justifiquen la inexistencia de los efectos características o circunstancias del artículo 7 del D.S 40/12 RSEIA.

Tabla “n”: Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]

Respecto del Literal d) de la Ley 19.300 “Localización y valor ambiental del territorio: Se entenderá por poblaciones protegidas a los pueblos indígenas, independiente de su forma de organización.”

43. En relación a las observaciones realizadas y los impactos ambientales identificados en la pregunta N° 31 del presente ICSARA Complementario, si corresponde, se solicita ampliar la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164310991>

información, presentando en el siguiente formato los antecedentes que justifiquen la inexistencia de los efectos características o circunstancias del artículo 8 del D.S 40/12 RSEIA.

Tabla "n": Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]

Respecto del Literal e) de la Ley 19.300 "alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona."

44. En relación a las observaciones realizadas y los impactos ambientales identificados en la pregunta N° 31 del presente ICSARA Complementario, si corresponde, se solicita ampliar la información, presentando en el siguiente formato los antecedentes que justifiquen la inexistencia de los efectos características o circunstancias del artículo 9 del D.S 40/12 RSEIA.

Tabla "n": Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164310991>

	<i>presenta valor turístico.]</i>
Existencia de valor paisajístico	<i>[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]</i>
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	<i>[Antecedentes]</i>
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	<i>[Antecedentes]</i>

Respecto del Literal f) de la Ley 19.300 *“alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.”*

45. En la respuesta N°99 de la Adenda, el Titular ha indicado que la inspección visual arqueológica ha alcanzado un 80% del área de influencia de proyecto, debido a que existen sectores con presencia de cobertura vegetal que impide la visualización de la superficie a prospectar, las cuales coinciden en varios tramos con aquellos sectores vinculados a la solicitud de tramitación del PAS 149 presentada por el Titular en la presente adenda.

Considerando todos estos antecedentes de dificultad de completar la inspección visual arqueológica durante la evaluación ambiental, y teniendo en cuenta la obligatoriedad de tener una línea de base completa, el CMN solicita que, una vez obtenida la RCA favorable, un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología realice una nueva prospección sin intervención en los tramos no prospectados durante la evaluación (definidos como un 20% del área de influencia del proyecto). Esta actividad se debe realizar inmediatamente posterior a las actividades de tala, remoción y limpieza de vegetación que se efectuarán para el acondicionamiento del terreno, pero previo a cualquier tipo de escarpe, excavación o depósito de materiales en la superficie.

La nueva inspección visual deberá ser efectuada siguiendo transectas separadas por una distancia no mayor a 20 metros entre sí, dados los factores de visibilidad y obstruibilidad que inciden en su efectividad. El informe resultante de la actividad deberá ser remitido al CMN y a la SMA con al menos 2 meses de antelación al inicio de las obras del proyecto, con el propósito de permitir su adecuada evaluación, debiendo esperar a la conformidad del CMN a los resultados para comenzar las obras en el AI.

Para la elaboración del informe se solicita seguir el procedimiento establecido en la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA", considerando los siguientes contenidos mínimos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164310991>

- a) Superficie prospectada y ubicación.
- b) Detalle de la metodología empleada.
- c) Antecedentes arqueológicos actualizados a la fecha de realización de la actividad.
- d) Planimetría a escala de las obras y actividades del proyecto, con relación a las áreas inspeccionadas.
- e) Descripción de las actividades de inspección arqueológica de cada uno de los sectores en que se ejecutarán obras, especificando fecha en que se efectuó la actividad.
- f) Registro fotográfico (de alta resolución) de los distintos sectores inspeccionados.
- g) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (de alta resolución).
 - Descripción detallada del estado de conservación y el grado de afectación que ocasionaron las obras.
 - Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el Art. 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
 - 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>

46. Respecto de la solicitud de realizar una charla de inducción arqueológica al inicio de las obras, dirigida a la totalidad de trabajadores/as del Proyecto. Si bien, esta fue acogida por el Titular en la respuesta N°100 de la Adenda, la medida no fue incorporada en los capítulos actualizados de la presente Adenda.

En virtud de esto, se solicita al Titular que la actividad Charlas de Inducción Arqueológica quede también comprometida en la actualización del capítulo de Normativa de carácter ambiental aplicable del proyecto, que debe ser ingresado en la próxima adenda del proyecto.

Se reiteran los siguientes lineamientos para ser incorporados en dicho capítulo:

La/s charla/s de inducción arqueológica de ser realiza previa al inicio de las obras, dirigida a la totalidad de trabajadores/as del Proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Esta charla deberá ser implementada por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y deberá 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.

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

- a) Nombre y firma del/de la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.
- b) Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado.
- c) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- d) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por las/los asistentes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164310991>

- e) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.
47. En consideración a que el proyecto ha incorporado en la presente Adenda la solicitud de tramitación del PAS 149, que estipula la corta y reforestación de especies forestales, este Consejo solicita que se implemente una Inspección Visual -por Arqueólogo o Licenciado en Arqueología- en todas las áreas a reforestar vinculadas al PAS149 (1,52 há.), durante la presente evaluación ambiental. En el caso que no sea factible obtener los predios a reforestar durante la presente evaluación ambiental, esta prospección deberá ser realizada una vez obtenida la RCA favorable y al menos 2 meses antes del inicio de dichas actividades. El informe deberá ser remitido a la SMA, y en el caso de existir hallazgos arqueológicos se deberá dar aviso al CMN según lo establecido en el artículo 26° de la Ley 17.288.

El informe debe incluir lo siguiente:

- a) Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y debidamente actualizada. Esta revisión debe ser cotejada con las características de emplazamiento de las obras del proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie.
- b) Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la inspección visual. Además, se debe incorporar los tracks en KMZ de la prospección, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.
- c) Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 25 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y de menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros.
- d) Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto.
- e) Nombre y firma del/la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.
- f) Para la elaboración del informe se recomienda consultar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertencientes al Patrimonio Cultural en el SEIA".
http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/guia_monumentos_060213.pdf
- g) Con el objeto de que el o los sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del proyecto, -tanto aquellos documentados a partir de la revisión de antecedentes bibliográficos como de la inspección visual del área de influencia-, sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita remitir con el informe de inspección visual la planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), donde incorpore toda la información recopilada 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>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164310991>

48. En relación a las observaciones realizadas y los impactos ambientales identificados en la pregunta N° 31 del presente ICSARA Complementario, si corresponde, se solicita ampliar la información, presentando en el siguiente formato los antecedentes que justifiquen la inexistencia de los efectos características o circunstancias del artículo 10 del D.S 40/12 RSEIA.

Tabla "n": Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164310991>

IV. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

49. Respecto de los planes de contingencia asociadas al riesgo de condiciones climáticas adversas:
 - a) Se debe especificar cuales son las condiciones de las cuales se hace cargo el plan de contingencia.
 - b) Se debe considerar las medidas que adoptara el proyecto para evitar los riesgos asociado a su interacción con el proyecto.
50. Respecto del Anexo Ñ presentado en Adenda se informa al titular que la carpeta denominada "Apartado 2" se encuentra vacía, por lo cual se solicita adjuntar dicha información.
51. Se solicita presentar en un documento consolidado (anexo) todos los planes de contingencia y emergencia presentados por el titular tanto en la DIA como el Adenda.

V. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

52. Se informa al titular que según se especifica en el Artículo 19, letra f), del D.S. N° 40/2013 RSEIA, junto con la Adenda, se deberá presentar la Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad, actualizada y con las correcciones necesarias.

Las Fichas Resumen presentadas en la Adenda, deberán incorporar todos los PAS aplicables al proyecto y cuerpos legales indicados en el presente ICSARA, actualizando todas las fichas presentadas en la DIA y que son obligatorias según la legislación ambiental.

Respecto de las fichas en general, se recuerda al titular que éstas deben ser fichas resumen, en las que se destacan los aspectos relevantes del proyecto en términos ambientales, cuyo objetivo es facilitar la fiscalización del proyecto, por lo cual su utilidad se pierde cuando se transcribe el cuerpo de la DIA en las mismas.

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

53. El Titular deberá presentar todos los antecedentes que respalden que el material árido (tanto el utilizado por el proyecto como el utilizado por la empresa que provea para fabricar el hormigón) proviene de una faena autorizada. Esto debe ser informado a la Superintendencia de Medio Ambiente, durante la etapa de construcción del proyecto junto con los permisos correspondientes.
54. Respecto de la medida de gestión ambiental asociada a destinada a evitar la afectación sobre la vegetación y en especial de especies en categoría de conservación y/o protección, el titular señala que realizara charlas de capacitación. Al respecto se solicita ampliar la información detallando la temporalidad y medios de verificación de la realización de la actividad, para dar respuesta a esta observación se solicita utilizar el formato de los compromisos ambientales voluntarios



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164310991>

Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] <u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]

55. Respecto de Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto, se reitera que actualmente se presentan importantes dificultades viales en el empalme del camino M-420-K con M-40 (actual K-78-M), producto de los camiones del proyecto: deformaciones del pavimento de la M-40, arrastre de material hacia dicha vía, etc., lo que estimamos se acrecentará de manera significativa con el proyecto de modificación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164310991>

propuesto. De acuerdo a lo anterior, se deberá presentar y obtener aprobación de proyecto de empalme a la Dirección Regional de Vialidad (DRV), que incorpore mejoras estructurales, como un cuello de concreto asfáltico y de seguridad vial necesarias en el sector.

Se debe tener presente que existe un proyecto para el mejoramiento de los primeros 6 kilómetros de la Ruta M-420 (que consiste en la aplicación de un sello básico, tipo cape seal: tratamiento bituminoso superficial múltiple), por ello las labores de mantención y conservación de la Ruta debieran ser acordes a esta nueva condición.

56. Se insiste en la solicitud de “aclarar los medios de verificación y cadena de trazabilidad que garanticen que los residuos forestales no circulen como leña verde, con la finalidad de cumplir con los elementos y obligaciones establecidas en los Planes de Descontaminación Atmosférica (PDA), actualmente existentes en las etapas de diseño, promulgación y aplicación en comunas y provincias de la región del Maule”.

<FIRMA_DIREC>

Roberto Felipe Olave Astudillo
Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región del Maule

PCT/MBP

Distribución:

Carlos Pesce Martinez <rpesce@inv-elalto.cl; rpesce@gestionelalto.cl >
Carlos Pesce Martinez <rsepulveda@migrin.cl >

CC:

Joseline Marcela Castro Colombo (Oficial de Partes) <jcastro.7@sea.gob.cl>
Paula Andrea Vargas Guangua (Coordinador de PAC) <pvargas.7@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164310991>