

## **Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Modificaciones Proyecto Minero Arqueros"**

Nombre del Titular : Compañía Minera Arqueros S.A.  
Nombre del Representante Legal : Omar Rodrigo Fernández Lobos  
Dirección : Ruta D43, N° 901, Oficina 602, Edif. Centro Empresarial

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Minero Arqueros", 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 "Modificaciones Proyecto Minero Arqueros", la que deberá entregarse hasta el 19 de julio de 2024.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con [nombre evaluador], dirección de correo electrónico [correo electrónico evaluador], número telefónico [teléfono evaluador].

### **1. Descripción de proyecto**

1. En relación con la vida útil del proyecto, y para mayor comprensión de las etapas de este se solicita indicar y esquematizar en cronograma, en que etapa de ejecución de encuentra el proyecto original asociado a la RCA N°202204001121/2022 correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto denominado "Proyecto Minero Arqueros".

2. En relación con las partes y obras del proyecto y lo señalado en la Adenda de la DIA se solicita:

2.1. Respecto a los canales de contorno que contempla el depósito de relaves y lo señalado en numeral 7.2.2 del capítulo 1 de la Adenda de la DIA, que dice: "...las escorrentías que podrían generarse en el área poniente del depósito ingresarán al depósito de relaves, sin embargo las aguas podrán ser controladas mediante el mismo diseño del depósito, ya que éste cuenta con la capacidad de embalsar en su interior la crecida de diseño de una lluvia milenaria", al respecto se solicita aclarar si se generarán aguas contactadas y si ello implicaría la necesidad de un canal de contorno poniente. Justificar y presentar los antecedentes que correspondan.

3. En relación con la descripción de la etapa de operación del proyecto y lo señalado en la Adenda de la DIA:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162291081>

3.1. En relación con las actividades de mantención y conservación y lo señalado en numeral 9.52 del capítulo 1 de la Adenda de la DIA se solicita lo siguiente:

3.1.1. En atención a lo indicado en numeral 9.5.1 del capítulo 1 de la Adenda de la DIA se solicita incluir en tabla N°17 del numeral citado, la actividad de mantención “mantenimiento de los caminos construidos”, por cuanto se aclara al titular que si corresponde a la actividad de mantención y deberá detallarla como tal como parte de las actividades mantenimiento.

Considerando lo anterior se solicita actualizar tabla que resuma todas y cada una de estas actividades de mantención. En la citada tabla deberá adjuntar columnas que señalen respectivamente lo siguiente: tipo de mantenimiento, descripción, metodología, frecuencia (cantidad de veces/año, días/semana, entre otras), medio de registro (físico) y chequeo, duración (jornada), número de personal, debe señalar jornada laboral, suministros o insumos, equipos, vehículos y/o maquinarias necesarias.

3.2. En atención a lo señalado por el titular en numeral 9.5.1 que dice “*En cuanto a las actividades monitoreo de estabilidad del muro, monitoreo de aguas subterráneas y mantenimiento de los caminos construidos, se aclara que estas actividades no se encuentran categorizadas como de mantención y conservación, ya que corresponden a actividades de la fase de operación asociadas a control y seguimiento de las obras del Proyecto*” se solicita presentar tabla que defina todas las actividades asociadas a las actividades de “control y seguimiento” señaladas previamente.

La citada tabla debe presentar lo correspondiente a tabla N°19 de la Adenda de la DIA, para cada actividad de control y seguimiento, adicionando lo siguiente: indicadores de éxito, medio de registro (físico) y chequeo, duración (jornada), número de personal, suministros o insumos, equipos, vehículos y/o maquinarias necesarias.

4. En relación con la fase de cierre del proyecto y lo señalado en la Adenda de la DIA, se solicita:

4.1. En atención a las actividades de monitoreo, mantención, conservación y/o supervisión de la etapa de cierre y lo señalado en numeral 10.1 del capítulo 1 de la Adenda de la DIA, se solicita presentar en tabla para cada actividad presentada por el titular, los siguientes aspectos: metodología, objetivo, frecuencia, insumos, parámetros, indicadores de éxito, medios de registros.

Las actividades por considerar son:

- Monitoreo asociado a: “...niveles, calidad y caudal de agua en el Depósito de Relaves, de modo de prevenir y tomar acciones con la finalidad de comprobar que no existe una variación con respecto a la línea base”
- Monitoreo de estabilidad química
- Monitoreo de estabilidad física
- Limpieza de canales de contorno

5. Se informa que, a consecuencia de la entrega de cada Adenda debe actualizar la fecha de inicio de ejecución del proyecto y de cada una de sus fases, cuando corresponda. Lo anterior, con el objetivo de que se correspondan las fechas de inicio respecto a la obtención de RCA. De acuerdo con lo anterior se solicita actualizar. Lo anterior debe ser coincidente con lo solicitado en el presente ICSARA y debe ser presentado en el siguiente formato tabla.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162291081>

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

## 2. Normativa Ambiental Aplicable

1. En relación con la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud, Norma para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza y lo presentado en la Adenda de la DIA al respecto:

1.1. Respecto al informe de estimación de emisiones atmosféricas (Anexo 2.2 de la Adenda de la DIA) y lo señalado en la Adenda de la DIA, se solicita lo siguiente:

1.1.1. Respecto de lo señalado en numeral 1.4 del capítulo 2 de la Adenda de la DIA y con el objetivo de realizar el análisis del caso más desfavorable, se solicita presentar una tabla y/o cuadro comparativo, donde presente los valores de las emisiones caso base (proyecto original) y aquellas del proyecto en evaluación.

1.1.2. Respecto a lo señalado en numeral 1.7 del capítulo 2 de la Adenda de la DIA, en la actividad “Nivelación”, se informa que no fue posible verificar el nivel de actividad utilizado para el cálculo, debido a la falta de antecedentes (ancho de la maquinaria a utilizar y número de pasadas de la maquinaria para nivelar). Se solicita rectificar según corresponda.

1.1.3. En relación con la información descrita en la “Tabla N°47 Maquinaria a utilizar en las tres fases del proyecto” (numeral 1.12 del capítulo 2 de la Adenda de la DIA) para la fase de construcción, se informa que esta información no concuerda con la información de la “Tabla N°3-12 Maquinarias por utilizar Fase de construcción Año 1- Caso Base”, Anexo 2.2.1 Estimación de Emisiones. Corregir según corresponda.

1.2. En relación con las medidas de control contempladas en el proyecto y lo presentado en numeral 1.5 del capítulo 2 de la Adenda de la DIA:

1.2.1. Se reitera presentar tabla que dé cuenta de todas y cada una de las medidas de control consideradas para el proyecto. Lo anterior toda vez que la tabla 48 de la Adenda de la DIA no contiene todas las medidas y al mismo tiempo, no es consistente con las señaladas en la forma de cumplimiento del citado cuerpo normativo en Anexo 6 del mismo Adenda.

Lo anterior toda vez que en numeral 1.15.1 del capítulo 2 de la Adenda de la DIA señala “Cabe destacar que, adicional a lo señalado en la tabla precedente, el Titular dará cumplimiento en todo momento a los límites de velocidad establecidos por la normativa vial, la cual establece un valor de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162291081>

50 km/h promedio en caminos públicos no pavimentados, y mantendrá sus vehículos con la revisión técnica al día”. De igual forma en Anexo 6 (página 130), menciona otras medidas adicionales tales como: mantenciones periódicas de vehículos y maquinaria, carga cubierta de camiones, entre otros. Todas las anteriores no están detalladas en tabla 48 citada.

1.3. Se informa al titular que una vez respondido lo anterior deberá actualizar nuevamente la forma del cumplimiento del presente cuerpo normativo. Lo anterior por cuanto lo presentado en Anexo 6 de la Adenda de la DIA (Ficha Resumen), no se corresponde con la actualización de las medidas de control señaladas en numeral 1.15 del capítulo 2 del mismo Adenda. Por lo anterior se solicita rectificar y actualizar considerando además lo solicitado en el presente ICSARA al respecto.

2. Se reitera retirar del apartado de normativa ambiental aplicable el Decreto Supremo N°12/2011 Establece Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Fino Respirable MP2,5, Decreto Supremo N°114/2003 Establece Norma Primaria de Calidad de aire para Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>), Decreto Supremo N°22/2010 Establece Norma Secundaria de Calidad de Aire para Anhídrido Sulfuroso SO<sub>2</sub>, Decreto Supremo N°59/1998 Norma de Calidad Primaria para material particulado respirable MP10, por cuanto corresponden a normas primeras de calidad ambiental dentro del SEIA, que solo se tienen a la vista para efectos de evaluar si existe superación normativa en el contexto de determinar los efectos, características y circunstancias asociado al artículo 11 de la ley N°19.300, y no para presentar la forma de cumplimiento en el contexto de la Declaración de Impacto Ambiental del citado proyecto.

Lo anterior toda vez que si bien el titular señala “se actualiza el cumplimiento considerando retirar del apartado la normativa ambiental indicada, esta actualización se presenta en el Anexo 6 Ficha Resumen de la presente Adenda”, no es efectivo por cuanto el Anexo 6 citado no contiene la rectificación solicitada y mantiene la misma información presentada en la DIA.

3. En relación con la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio de Salud, que establece Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que Indica y de acuerdo con lo indicado en la Adenda de la DIA al respecto, se solicita lo siguiente:

3.1. Corregir las coordenadas UTM del punto de medición G, en Anexo 2.1, ya que corresponden a las mismas del punto F.

3.2. Considerando el límite predial del receptor B (Apéndice 5\_KMZ de Anexo 2.1 de la Adenda de la DIA) se indica que el punto donde medio ruido de fondo (Apéndice 1 de anexo 2.1 de la Adenda de la DIA) no es válido ya que no representa el menor valor, para establecer el límite normativo más restrictivo para el resguardo de la salud de la población.

Al respecto se solicita, que el ruido de fondo deba ser medido en el punto identificado como “R3X” (tabla N°51 de la Adenda de la DIA), ya que según se analizó este lugar está más alejado de caminos y rutas de acceso, en cambio, el punto de medición considerado (B) está cercano a una intersección de caminos los cuales contribuyen a la medición.

3.3. En relación con lo presentado en numeral 3.1.7 de la Adenda de la DIA y considerando el carácter inminentemente preventivo del SEIA, se indica que los receptores R2X (galpón de equipos en desuso y galpones vacíos) y R4X (galpón de materiales), descritos en tabla 51 de la Adenda de la DIA, deben ser considerados en el análisis, estableciendo su límite normativo y evaluando su cumplimiento. Lo anterior, debido a que, si bien las instalaciones actualmente están en desuso, en algún momento de la etapa de construcción, operación o cierre del proyecto pueden entrar en funcionamiento, lo cual constituye un receptor el cual debe ser evaluado y protegido. Además, se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162291081>

indica que no corresponde considerar el receptor R2X dentro de la evaluación del receptor B, por lo cual deberá ser evaluado el cumplimiento normativo de manera independiente.

Se indica que en caso de existir superación de los límites normativos en estos puntos, podrá condicionar la implementación de medidas de control al funcionamiento de dichas instalaciones (presencia de receptores).

3.4. En relación con la evaluación del cumplimiento normativo, se indica que deberá considerar para su determinación la suma del ruido (dB) estimado por el proyecto aprobado (RCA N°202204001121) más la estimación realizada por las actividades a desarrollar en el presente proyecto. Lo anterior, para todas las etapas del proyecto. Importante señalar que, en caso de que el proyecto aprobado se encuentre operando deberá realizar el análisis midiendo el ruido generado por el proyecto y no las estimaciones de este.

3.5. Respecto a la modelación del ruido generado por el helicóptero (apéndice 4), ubicado en el helipuerto en estado estacionario (ralentí), se indica que deberá evaluar el cumplimiento normativo de los receptores incorporando las emisiones acústicas del helicóptero al frente de trabajo “Extensión LTE y caminos de servicio” (tabla 14 anexo 2.1). Al respecto, se indica que cuando el helicóptero se encuentra en estado estacionario, forma parte de una maquinaria más del frente de trabajo, por lo cual deberá ser incluido dentro de tabla 14 y evaluar el correspondiente cumplimiento normativo.

Además, se indica que deberá incluir en el análisis las emisiones generadas por el helicóptero cuando este se posiciona en un punto para enganchar la carga y cuando realiza la descarga de esta en terreno. Ya que en estos casos se debe evaluar bajo la misma condición detallada anteriormente.

3.6. En relación con las rutas de vuelo del helicóptero, presentadas en figura N°17, deberá presentar las trayectorias horizontales y verticales que tomará el helicóptero de manera de establecer la altura mínima que deberá tener el helicóptero de manera de asegurar un menor ruido.

Además, con el objetivo de minimizar los efectos en la salud producto del ruido generado por el helicóptero, se indica que las trayectorias de cada vuelo deberán ser lo más alto y lejos posible de los receptores A, B y F.

3.7. En tabla 20, se indica que se realizarán cinco (5) viajes por cada torre. Al respecto, se solicita especificar número de operaciones aéreas por día, y en qué horarios se realizarán.

3.8. Respecto al indicador “Flujo medio diario anual total” (tabla 20), se indica que este no es apropiado para la evaluación, debido a que este corresponde al N° total de viajes dividido en los días del año (365 días). No obstante, de acuerdo con el cronograma del proyecto las obras de “construcción extensión líneas de transmisión eléctrica” tienen una duración de 3 meses y las actividades de sobrevuelo son puntuales (5 viajes por torre).

Al respecto, se solicita que considere otro criterio de evaluación o normativa que se ajustan más al proyecto dado que la norma FAR 150 es una norma de aeropuertos lo que supone una gran cantidad de operaciones de vuelo de aeronaves, lo que no es el caso. Además, su aplicación se basa en descriptores anuales como el YDNL lo que en ningún caso aplica al proyecto dado lo acotado del uso de aeronaves en las actividades de construcción en cada torre. Por ende, dicha norma no se considera válida. En consecuencia, se solicita que considere otra normativa o criterio de protección que permite evaluar el efecto del ruido de operaciones aéreas en la población. Además, justificar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162291081>

que para establecer el sitio desde el cual opera el helicóptero transportando materiales se ha considerado que dicho sitio se encuentre lo suficientemente alejado de receptores.

3.9. Presentar nuevamente el informe acústico considerando las observaciones anteriormente realizadas.

3.10. En relación con las medidas de control de ruido y lo presentado en tabla N°52 de la Adenda de la DIA se solicita rectificar los indicadores de cumplimiento por cuanto lo señalado no corresponde y no es consistente.

Al respecto se informa, que como indicadores de cumplimiento se hace mención a todo aquel medio o registro, por el cual sea posible verificar el cumplimiento de la medida una vez ejecutada. Por cuanto se entiende, por aquellos medios físicos fiscalizables que verifican el cumplimiento de la implementación de la medida.

De igual forma lo señalado en tabla citada tampoco es consistente ni coherente, con los indicadores de cumplimiento presentado en tabla N°53 de la Adenda de la DIA. Por lo anterior se solicita aclarar y/o rectificar según corresponda.

3.11. Considerando lo anterior, se solicita rectificar y actualizar debidamente la forma de cumplimiento del citado cuerpo normativo.

4. Respecto de la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo y lo presentado en numeral 5 del capítulo 2 de la Adenda de la DIA, se solicita:

4.1. Aclarar y/o rectificar lo presentado en el numeral 5.2 del capítulo 2 de la Adenda de la DIA, ya que indica que el proyecto no modifica la cantidad de residuos estimadas en el proyecto original (RCA N° 202204001121/2022), sin embargo, el titular presentó en las tablas 56 y 57 del mismo numeral una nueva estimación para residuos no peligrosos, en las fases de construcción y cierre.

4.2. No obstante, lo anterior, con respecto a los residuos sólidos que generará (asimilables a domiciliarios, industriales no peligrosos y residuos peligrosos), se solicita presentar una tabla resumen actualizada que incluya: nombre del residuo, tipo, cantidad que generará, manejo y forma de almacenamiento, sitio de almacenamiento, capacidad máxima del sitio, frecuencia de retiro y disposición final, para todas las fases (construcción, operación y cierre).

Por último, se aclara que en atención a que el titular señala que utilizará sitios de almacenamiento de residuos aprobados en el proyecto original, en caso de que estos no cuenten con la capacidad suficiente, el titular deberá presentar durante el presente proceso de evaluación, los requisitos técnicos y formales para dar cumplimiento a los permisos descritos en los artículos 140 y 142 del Reglamento del SEIA.

4.3. Precisar la ubicación de los sitios de almacenamientos de residuos sólidos del proyecto original que propone utilizar (Sala de basura, patio de salvataje y bodega residuos peligrosos - RESPEL). Justificar técnicamente que los sitios considerados tienen la capacidad suficiente para almacenar los residuos estimados en esta instancia. Presentar antecedentes de respaldo.

4.4. Incluir la forma de cumplimiento del artículo 24 inciso segundo, por cuanto el titular no lo presentó en numeral citado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162291081>

5. En relación con la forma de cumplimiento de la Ley N°17.288/1970 y su Reglamento contenido en el D.S N°484/1990, y lo presentado en numeral 7 del capítulo 2 de la Adenda de la DIA. Se solicita actualizar forma de cumplimiento considerando lo siguiente:

5.1. Se informa al titular que se observan algunas inconsistencias en la información entregada en la Adenda de la DIA, en cuanto a los sitios específicos para la aplicación de las medidas de control de cercados a los sitios arqueológicos. Si bien algunas secciones mencionan correctamente que se trata de 5 sitios, que incluyen un rasgo lineal, (por ejemplo, la página N°171 de la Adenda de la DIA, y los anexos de fichas de registro arqueológico de los sitios), otras secciones del cuerpo de la Adenda sólo mencionan a 4 de los sitios, excluyendo a ARQ\_001\_SA (por ejemplo, la tabla de la página N°169 de la Adenda de la DIA).

Por lo anterior, se aclara al titular que la medida de cercado protector y señalética se deberá aplicar a los 5 sitios identificados previamente por el titular, que corresponden a: ARQ\_001\_SA, ARQ\_002\_SA, ARQ\_003\_SA, ARQ\_005\_SA, y ARQ\_006\_SA\_RL.

5.2. En relación con las medidas de control presentadas para el citado cuerpo normativo y lo indicado en la Adenda de la DIA al respecto se solicita:

5.2.1. Se reitera presentar, con el objetivo de resumir todas las medidas de control consideradas para el citado cuerpo normativo, una tabla que debe considerar lo siguiente: descripción de la medida; fase del proyecto en la que aplica; lugar, forma y oportunidad de implementación de la medida (frecuencia (veces/día, veces/mes, veces/año)); indicadores de cumplimiento (informes, medios físicos o visuales); formas de control y seguimiento (fichas de registro físico y responsables).

Al respecto se señala que la citada tabla debe contener solo lo solicitado precedentemente para cada medida de control y debe incluir todas las medidas de control presentadas en el citado Adenda.

Por lo anterior se solicita rectificar tabla N°64 de Adenda de la DIA, e incorporar solo lo solicitado para las siguientes medidas de control presentadas en la Adenda:

- Cercado y Señalización de Sitios Arqueológicos (numeral 7.2.1 y 7.2.4 de la Adenda)
- Monitoreo arqueológico permanente (numeral 7.2.1 y 7.2.3 de la Adenda)
- Charlas de inducción para el componente arqueológico (numeral 7.2.2 de la Adenda)
- Charlas de inducción en Paleontología (literal a) numeral 7.2.5 de la Adenda)
- Monitoreo semanal componente paleontológico (literal b) del numeral 7.2.5 de la Adenda)

5.3. Considerando todo lo solicitado previamente, se solicita actualizar la descripción de la forma de cumplimiento del citado cuerpo normativo, detallando los indicadores y forma de seguimiento y control respectivos.

6. Respecto de la calificación industrial y de bodegaje descrita en el artículo 161 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA, y lo presentado en numeral 9 del capítulo 2 de la Adenda de la DIA se solicita lo siguiente:

6.1. Se informa al titular que el pronunciamiento asociado al citado artículo aplica a todas las actividades realizadas para procesar el mineral, esto es, área Planta de Beneficio. Por lo cual, con el objetivo de dar orden a la información del proyecto, se solicita que presente una tabla resumen que describa todas las instalaciones permanentes en etapa de operación, indique: características constructivas, tipo de estructura soportante (metálicas, madera, hormigón, etc.), tipo de piso (radier,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162291081>

asfalto, madera, etc.), tipo de muro (albañilería, metálico, etc.) y tipo de techumbre (planchas metálicas, fibrocemento, etc.).

6.2. Respecto de lo presentado en numeral 9.1.5 del capítulo 2 de la Adenda de la DIA, literal c), en cuanto a las medidas de control en atención a contingencia por derrame o incendio, aclarar al titular que: las acciones deben de ser a todo el personal que opere en la instalación y no solamente al personal contratista como lo establece el titular.

### **3. Permisos Ambientales Sectoriales**

1. Respecto al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 135 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, relativo a la construcción y operación de depósitos de relaves y de acuerdo con lo presentado en la Adenda de la DIA:

1.1. En relación con la señalado en numeral 1.2.3 del capítulo 3 de la Adenda de la DIA, y el plano del trazado del relaveducto (Apéndice 2 del Anexo 3.1 de la Adenda de la DIA), se reitera la solicitud de informar las cotas, las que deben ser incorporadas a la tabla que acompaña al plano para cada uno de los puntos. Asimismo, incorporar un perfil longitudinal en el que se aprecien los desniveles a lo largo de todo el trazado.

1.2. En relación con lo presentado en numeral 1.2.4 del capítulo 3 de la Adenda de la DIA, y el plano comparativo del proyecto original y el modificado, se informa al titular que, se aprecia que las coordenadas UTM del muro de contención que fueron informadas en la DIA no coinciden con el área que se presenta en el plano KMZ. Por lo anterior, se solicita corregir lo pertinente, modificar las coordenadas informadas para ajustarse al muro diseñado y presentado en el plano KMZ o presentar el diseño correcto del muro para que se ajuste a las presentadas en la DIA.

1.3. En relación con lo señalado en numeral 1.5.2 del capítulo 3 de la Adenda de la DIA, el titular señala que se anexa información en el apéndice 6 el documento “Campañas Geotécnicas Empréstitos”. Sin embargo, dicho documento no se encuentra, pero si se encuentran los informes “Informe Empréstitos DRE-MASA 2016” y “Informe Empréstitos DRE-MASA 2019”. Por lo anterior, se solicita aclarar si falta información y anexarla, según corresponda.

1.4. En relación con lo presentado en numeral 1.6.2 de la Adenda de la DIA, respecto del diagrama de flujo corregido, se solicita aclarar por qué el punto de descarga P1 se proyecta fuera del área del depósito.

2. Respecto al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 138 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, relativo a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de aguas servidas, y lo presentado en Anexo 3.2 de la Adenda de la DIA que contempla lo siguiente:

Una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) para una dotación de 10 personas para etapa de operación y cierre.

Se solicita al titular lo siguiente según corresponda:

2.1. En relación con el Literal b), se solicita:

2.1.1. Presentar Plano de emplazamiento general del sistema de tratamiento, que incluya instalaciones vulnerables del entorno que se encuentre cercanas a las instalaciones, tanto internas como externas (por ejemplo: centros de salud, viviendas, establecimientos educacionales,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162291081>

instalaciones de alimentos, etc.) y el distanciamiento de las instalaciones a cursos de agua con uso sanitario conocido.

2.1.2. Presentar archivo \*.kmz, donde se visualicen la ubicación de todas las obras e instalaciones, la planta de tratamiento de aguas servidas y el sistema de drenes de infiltración.

2.2. En relación con el Literal f) se solicita:

2.2.1. Aclarar si las aguas tratadas se reutilizarán en el beneficio del mineral (Planta concentradora) como lo indica el proyecto original (EIA "Proyecto Minero Arqueros", RCA: 20220400112) o en el sector relave.

2.2.2. De acuerdo a lo presentado, el titular que señala que "*En caso de contingencias, como precipitaciones intensas, se indica que la acción a tomar corresponde a la disminución del flujo de succión de agua desde el Río Elqui, de tal forma que las piscinas de agua de proceso de la planta de relaves tengan la capacidad de recibir el efluente proveniente de la PTAS*" (fase de operación) y "*En caso de contingencias, como precipitaciones intensas que no permitan disponer el efluente como agua para la humectación de caminos, se suspenderán las actividades y el personal será retirado del área del Proyecto*" (fase de cierre). Al respecto se indica que los sistemas propuestos como alternativa de disposición del efluente no son consideradas soluciones validas por esta Autoridad Sanitaria. Por lo anterior, se solicita considerar la otra opción propuesta: "*en caso de que el efluente tratado no pueda ser destinado al uso previsto (inyección al proceso y humectación de caminos), se considera un sistema de infiltración de emergencia conformado por drenes*", como primera alternativa.

2.2.3. Presentar una descripción de la disposición final del efluente tratado y disposición alternativa (drenes de infiltración), lo anterior debe encontrarse conforme a lo indicado en los literales f.5 y f.6 de la guía de trámite PAS 138 (incluir índice de infiltración, diseño del sistema de drenes, distanciamiento desde el área de infiltración a cualquier fuente de agua para consumo humano, descripción del sistema de reutilización proyectado, que incluya unidades y equipos, etc.). Ref.: <https://sea.gob.cl/documentacion/guias-y-criterios/guia-tramite-pas-del-articulo-138-del-reglamento-del-seia-permiso>).

2.3. En base a lo anterior, se solicita presentar un nuevo anexo único y autoexplicativo corregido según las observaciones anteriormente realizadas.

3. Respecto al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 151 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, relativo a la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas y de acuerdo con lo presentado en la Adenda de la DIA y para una adecuada tramitación del permiso en cuanto a sus contenidos ambientales y sectoriales se solicita:

3.1. Incluir todas las obras asociadas a los sectores presentados en la solicitud, además de los límites de las formaciones vegetales presentes, todo ello conforme a los requerimientos de cartografía solicitados por CONAF y disponible en el documento "REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARA LA PRESENTACIÓN DE CARTOGRAFÍA DIGITAL GEORREFERENCIADA ANTE CONAF ", disponible en la dirección web <https://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2013/02/Protocolo-5-Julio-26.pdf>.

3.2. Ajustar la cantidad de sectores a la composición florística de los sectores a intervenir.

3.3. Considerar dentro de las medidas de protección a la biodiversidad, la presentación de un Programa de Trabajo para la protección de la especie *Porlieria chilensis*, en donde se incorpore mediciones e indicadores de éxito, así como plazos para el adecuado seguimiento del mismo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162291081>

3.4. De la misma forma se solicita, dentro de las medidas de protección a la biodiversidad, incorporar un Programa de Trabajo para el rescate y relocalización de geófitas, considerando los mismos componentes indicados anteriormente.

3.5. Adicionalmente se recuerda al titular que debe gestionar las autorizaciones de ingreso a los predios en donde se desarrollará la intervención, dado que este documento es solicitado formalmente en la presentación sectorial.

4. En atención a los antecedentes presentados en el Adenda de la DIA se informa al titular que, para el caso de los canales de contorno donde se identifican obras de captación y descarga que configuran modificaciones de cauces, se cumple lo establecido en el artículo 156 del Reglamento del SEIA, asociado a modificaciones de cauce. Por lo anterior, se solicita al titular presentar los antecedentes técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del PAS 156 asociado a las obras señaladas previamente, incluyendo todos los contenidos asociados a los literales del citado artículo.

5. Se informa al titular que, para mejor comprensión, en atención a los nuevos antecedentes presentados en el Adenda de la DIA asociado a los PAS 155, 156 y 157, debe presentar en anexos únicos y auto explicativo los contenidos técnicos y formales actualizados, respectivamente, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento del SEIA para cada uno de los permisos citados.

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

1. En relación con la determinación y justificación del área de influencia y lo presentado en la Adenda de la DIA al respecto:

1.1. Respecto a la determinación y justificación del área de influencia para los sistemas de vida y costumbres de grupos humano:

1.1.1. Se solicita rectificar la descripción de cómo cada factor generador de impacto ambiental del proyecto configura un impacto concreto en los SVCGH. Lo anterior por cuanto lo presentado (tabla 3 del Anexo 4.2 de la Adenda de la DIA) corresponde a una descripción genérica. Para lo anterior debe considerar las características y atributos del medio humano específicas del área de influencia, que se estaría afectando.

A modo de que la respuesta cumpla con los estándares previos, se presenta un ejemplo ilustrativo *“En el caso de afectación por emisiones acústicas generadas durante de la construcción de la línea de transmisión eléctrica, se identifica que la propagación de emisiones acústicas (referencia: archivo Área de Influencia Ruido\_RevB.kmz de la Adenda) afectará a los recintos educacionales (Jardín infantil Flor del Valle, Escuela básica Andrés Peñafiel y Jardín Infantil Sonrisas de niños), dado que el horario de construcción (por ejemplo: de lunes a sábado de 9 a 18 hrs) es coincidente con los horarios de las clases (por ejemplo: de lunes a viernes de 8 a 16 hrs), hecho que podría afectar la calidad del servicio entregado, lo que es conducente a una afectación a los SVCGH”*

A mayor abundamiento, y siguiendo los impactos derivados de las emisiones acústicas, el titular expresa: *“... podría afectar a los grupos humanos que realizan sus manifestaciones culturales, de interés comunitario o tradicionales en el sector”*. Al respecto, no se identifica qué actividades y cómo éstas serán afectadas. Por lo tanto, no se explica cómo se configura un impacto concreto en los SVCGH.

Cabe agregar que impactos sobre la salud de la población no deben ser incluidos. En el caso de las emisiones acústicas deben ser relacionadas de forma adversa a los SVCGH.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162291081>

Lo anterior, es necesario, pues la identificación pormenorizada de potenciales impactos además de determinar de forma precisa el área de influencia, sirve como base para descartar la generación de impactos significativos en el apartado respectivo. Esto da un sustento robusto y articulado sobre el análisis del medio humano.

1.1.2. En base a lo anterior, y si corresponde se solicita describir nuevamente los límites del área de influencia, y representarlo en KMZ correspondiente.

2. Respecto a la evaluación de los efectos, características o circunstancias relativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluidos el suelo, agua y aire, según lo establecido en el artículo 6 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012, se solicita al titular aclarar, rectificar o ampliar lo siguiente, según corresponda

2.1. En relación con el componente recursos hídricos y lo señalado en numeral 11.1.2 del capítulo 1 de la Adenda de la DIA que dice: “...considerando un consumo adicional de 66.000 m<sup>3</sup> durante la construcción del muro, la cual será abastecida por el mismo Titular a través de un sitio autorizado con derechos de agua o por un proveedor con derechos de aguas vigentes, manteniéndose el mismo origen, almacenamiento y formas de suministro del Proyecto Original...”, se indica al titular lo siguiente:

En atención al volumen de agua industrial señalada para etapa de construcción del proyecto y que el abastecimiento de este, se realizará por el mismo titular desde un sitio con derechos de aguas propios. Sumado a que en Apéndice 3 del Anexo 4.3 de la Adenda de la DIA, el titular presenta los antecedentes legales que le otorga el derecho de aprovechamiento de agua superficial extraídos de forma gravitacional mediante bocatoma, en las coordenadas UTM Norte 6.683.124 m y Este 310.477 m, desde el Río Elquí. Considerando además el área de influencia del presente proyecto, donde se visualiza que el punto de extracción citado, se ubica dentro del área de influencia del proyecto. Se informa al titular que debe presentar, durante el presente proceso de evaluación los antecedentes que permitan descartar la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del recurso hídricos superficial y subterráneo, pertenecientes al área de influencia.

Para dicho análisis se solicita considerar la entrega de antecedentes cuantitativos (al momento de considerar magnitud, extensión, duración) y determinar la significancia del impacto en orden a 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 y subterráneos,
- b) Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales,
- c) Si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas, y
- d) Énfasis en recursos escasos, únicos o representativos.

2.2. Con los nuevos antecedentes y en caso de que corresponda, deberá realizar el respectivo análisis formal asicado al literal g) del artículo 6 del Reglamento del SEIA, y analizar la inexistencia de impactos significativos sobre la cantidad y calidad de las aguas superficiales y subterráneas asociados a la cuenca del sector. Lo anterior es determinante para el proceso de evaluación y en atención a la crisis hídrica en que se encuentra la Región.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162291081>

3. Respecto a la evaluación de los efectos, características o circunstancias relativo al reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, asociados al artículo 7° del Reglamento del SEIA y de acuerdo con lo indicado al respecto en la Adenda de la DIA, se solicita rectificar, aclarar y/o ampliar dicha evaluación considerando los siguientes antecedentes:

3.1. En consideración a los antecedentes solicitada en el presente ICSARA, se solicita realizar un nuevo análisis con la información y justificar técnicamente en la presente evaluación que la ejecución de las partes, obras y/o acciones del proyecto no generan alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Lo anterior, deberá ser analizado en los términos de los literales a), b), c) y d) del artículo 7 del RSEIA.

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). Para lo anterior debe considerar además las siguientes consideraciones:

3.1.1. En materia de emisiones acústicas, se deben analizar los siguientes potenciales impactos en términos de magnitud y temporalidad:

- a) Alteración a la prestación de servicios donde se requiera cierto nivel de silencio para su operación (considerar recintos o servicios que se encuentran dentro del área de influencia de emisiones acústicas);
- b) Actividades tradicionales, culturales o festividades;
- c) Alteración socioeconómica debido a la alteración al desarrollo de actividades productivas dependientes de animales;
- d) Quehaceres cotidianos de grupos humanos.

Se informa al titular que para elaborar la respuesta incluir como mínimo lo siguiente: i) duración y magnitud de las emisiones acústicas; ii) comparación del nivel de emisiones en la situación con y sin proyecto iii) coincidencia temporal de la generación de las emisiones acústicas del titular y actividades de grupos humanos; iv) implicancia práctica para los SVCGH de esta alteración; v) medidas de gestión para el control y/o monitoreo de emisiones acústicas, destinadas a no afectar a los SVCGH.

3.1.2. Adicional a lo anterior, se hacen presente algunas consideraciones: se pueden emplear normas de referencia justificadas para evaluar la solicitud; se considera que un incremento de 10 dBA de las emisiones acústicas respecto a la situación base, será percibida como el doble en intensidad para los grupos humanos (Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA, 2019). En esta circunstancia en general deben existir medidas de control, gestión y monitoreo del impacto.

3.1.3. En atención a lo indicado por el titular respecto a la actividad criancera (pág. 164 Anexo 4 de la Adenda), se indica por el titular que los porcentajes de pérdida de superficie destinados a la actividad criancera serían no significativos. Al respecto, se solicita ampliar y justificar debidamente, presentando mayores argumentos y respaldos sobre esto para cada grupo humano afectado. Para lo anterior, debe considerar el peor escenario para efectos de realizar la evaluación ambiental, es decir, teniendo en cuenta que el territorio tendrá la carga histórica máxima de uso de animales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162291081>

Por otro lado, se solicita presentar una imagen representativa del área de pastoreo y aquella restringida por las obras (considerar la superficie del EIA aprobado y del proyecto en calificación), indicando las superficies asociadas. Por otro lado, señalar si los terrenos a intervenir tienen algún atributo relevante que los haga especialmente idóneo para el desarrollo de la actividad.

3.1.4. De igual forma y en atención a las cartografías digitales adjuntas (KMZ del Apéndice 1 del Anexo 4.2 de la Adenda de la DIA) se observa que la “Ruta criancera majada La Chancaca” se obstruye con el emplazamiento la Cubeta de Depósito de Relave. Al respecto se solicita presentar, argumentos y respaldos que permitan acreditar que no existirá un impacto significativo en términos de magnitud y temporalidad en los SVCGH.

## **5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias**

1. En relación con el “Riesgo de inundación y/o aluviones por fuertes lluvias” y lo presentado en tabla N°109 de la Adenda de la DIA, se solicita, considerando que un evento pluviométrico extremo puede generar dos tipos de riesgos: Riesgo por Inundación y Riesgo por Remoción en Masa del tipo aluviones, que las medidas y acciones de control para ambos riesgos sean presentados por separado en el anexo del plan de prevención de contingencias y emergencias, incluyendo una gráfica que muestre los sectores potencialmente afectados en cada caso.

2. En relación con el “Riesgo o contingencia: Riesgo de remoción en masa” se solicita corregir y actualizar la Tabla N°111 por cuanto se presenta de manera genérica, sin embargo, el titular incluye un estudio de susceptibilidad diferenciando por sector: [a) Acceso de Ruta D-205, b) Botaderos N°1, N°2 y Sur, c) Relave, muro y relaveducto, d) Stockpile mineral, e) LTE, f) Eje del Acueducto, g) Zona de Planta y Mina] y por tipo: (Caída de roca, Deslizamiento de suelo, Deslizamiento de roca y Flujo).

3. Considerando lo anterior, se solicita actualizar las figuras N°44 a la N°49, del Estudio de Susceptibilidades de Remociones en Masa (Anexo 3.1, apéndice 4 de la Adenda de la DIA), por cuanto no se representan adecuadamente todos los tipos de remociones en masa, los que se deben presentar de manera independiente. Además, se solicita presentar las figuras con una simbología y leyenda que permita interpretarlas en su totalidad.

4. Se solicita para aquellos riesgos que incorporen recursos hídricos superficiales o subterráneos incorporar en las medidas del plan de contingencia y emergencia correspondiente lo siguiente:

*“En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:*

- *Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.*
- *Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación*
- *Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.*
- *En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad.”*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162291081>

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

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, a fin de facilitar la fiscalización de acuerdo con lo establecido en el artículo 64 de la Ley.

## **7. Compromisos Voluntarios**

1. Sobre el compromiso Voluntario: “CAV-D-05 Plan de Comunicación Local” y lo presentado en Anexo 6 de la Adenda de la DIA:

1.1. Se sugiere que el diseño del mecanismo de recepción de dudas y reclamos propuesto por el titular sea legitimado por las comunidades o trabajado en conjunto con ellas. Esto para que sea accesible, eficiente y acorde a las necesidades reales de los habitantes. Lo anterior, contribuirá al uso efectivo del mismo.

1.2. Describir la forma y frecuencia en que se dará a conocer el mecanismo de relacionamiento comunitario. Al respecto, es deseable que se propongan indicadores y metas de la eficacia de la actividad.

1.3. Es necesario que el titular proporcione una divulgación de las estadísticas (resultados) de este sistema a las comunidades.

1.4. El mecanismo deberá tener un sistema de retroalimentación que permita validar o no la respuesta entregada por el titular. Por otra parte, proponer cual será el curso de acción en caso de no llegar a un consenso.

1.5. Proponer metas e indicadores de monitoreo y resultado sobre la efectividad y eficiencia del mecanismo. Esto tal que permita al titular realizar una evaluación, y con ello sea empleado como insumo para ajustar la estrategia en post de lograr el objetivo del compromiso.

1.6. Se estima que los plazos propuestos para la gestión de consultas, reclamos son excesivos. Por lo que se requiere reconsiderar disminuir los mismos.

**Karina Fuentes Santander**  
Director/a Regional (S)  
Servicio de Evaluación Ambiental  
Región de Coquimbo

ORB/GSL

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162291081>

