

**Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Continuidad Operacional Minera Tres Valles”.**

**Nombre del Titular** : Minera Tres Valles SpA.

**Nombre del Representante Legal** : Tomás Andrews Hamilton.

**Dirección** : Avenida Apoquindo N°3.669, Oficina N°1.501, Comuna de Las Condes, Región Metropolitana.

El presente Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “**Continuidad Operacional Minera Tres Valles**”, contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda de la DIA.

La respuesta a este Informe Consolidado Complementario deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda Complementaria a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “**Continuidad Operacional Minera Tres Valles**”, la que deberá entregarse hasta el 04 de julio 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 Complementario. Debe tenerse presente que posteriormente a esta fecha, se reanudará el proceso de evaluación del Proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con Cristian Villanueva Gómez, dirección de correo electrónico [cvillanueva.4@sea.gob.cl](mailto:cvillanueva.4@sea.gob.cl), número telefónico 0512852534.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

## I. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO.

1. Respecto de la localización del Proyecto; y lo descrito en el numeral 1.1 de la Adenda de la DIA, se solicita al Titular aclarar, rectificar y/o ampliar, según corresponda, los siguientes aspectos:

1.1. Respecto de la representación cartográfica del Proyecto, se solicita adjuntar cartografía georreferenciada actualizada en Datum WGS84 mediante archivos digitales en formato KMZ en donde se grafiquen los polígonos de intervención de cada una de las partes, obras y/o acciones del presente Proyecto y para cada una de sus fases (construcción, operación y cierre).

Lo anterior, en caso de realizar ajustes y cambios al Proyecto, tanto de las obras permanentes como temporales, respecto de su representación cartográfica.

1.2. Respecto de la superficie del Proyecto, se solicita al Titular lo siguiente:

1.2.1. Actualizar la superficie total del Proyecto. Lo anterior, en caso de realizar ajustes y cambios al Proyecto, tanto de las obras permanentes como temporales respecto de su superficie.

1.2.2. Adjuntar tabla actualizada que detalle la superficie efectiva a utilizar producto de la ejecución de cada una de las partes, obras y acciones del presente Proyecto, tanto permanentes como temporales; y para cada una de las fases (construcción, operación y cierre).

Lo anterior, en caso de realizar ajustes y cambios a algunas de las partes y obras del Proyecto. En caso afirmativo, deberá adjuntarse en formato KMZ y shape para SIG (UTM WGS 84) con su respectiva tabla de atributos, incluyendo nombre de la obra e instalación, parte del Proyecto y su respectiva superficie.

2. Respecto de la descripción de las partes, acciones y obras físicas del Proyecto; y lo descrito en el numeral 1.2 de la Adenda de la DIA, se solicita al Titular aclarar, rectificar y/o ampliar, según corresponda, los siguientes aspectos:

2.1. Adjuntar cartografía georreferenciada actualizada en Datum WGS84 mediante archivos digitales en formato digital KMZ en donde se grafique cada una de las partes, obras y acciones físicas del Proyecto, tanto permanentes como temporales.

Lo anterior, en caso de realizar ajustes y cambios al Proyecto, tanto de las obras permanentes como temporales.

2.2. Se solicita al Titular aclarar nuevamente si el Proyecto usará el Rajo Norte como botadero de estériles, atendiendo que existe una inconsistencia de fondo, al informar en el numeral 1.5.1.1 de la Adenda de la DIA que para la fase de cierre del Proyecto *“se contempla el cierre de los caminos que conducen al relleno interior Rajo Norte...”*. En caso de que así fuera, se reitera al Titular que al Proyecto le aplicarían los permisos ambientales sectoriales del artículo 136 y 137, ambos del Reglamento del SEIA.

2.3. Se solicita al Titular aclarar los contenidos de la Tabla N°7 *“Modificaciones a la RCA 265/2009”* y la Tabla N°8 *“Instalaciones que no son parte de la RCA 265/2009”*, ambas de la Adenda de la DIA, por cuanto son idénticos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

3. Respecto de la descripción de la fase de construcción del Proyecto; y lo descrito en el numeral 1.3 de la Adenda de la DIA, se solicita al Titular describir dicha fase en los términos del literal a.5) del artículo 19 del Reglamento del SEIA, en caso de requerir la materialización de alguna parte u obra física.
4. Respecto de la descripción de la fase de operación del Proyecto; y lo descrito en el numeral 1.4 de la Adenda de la DIA, se solicita al Titular aclarar, rectificar y/o ampliar, según corresponda, los siguientes aspectos:
  - 4.1. Respecto de la provisión de suministros básicos del Proyecto; y lo descrito en el numeral 1.4.4 de la Adenda de la DIA, se solicita al Titular lo siguiente:
    - 4.1.1. Respecto de lo indicado en el numeral 1.4.4.1 de la Adenda de la DIA, se reitera al Titular ampliar la descripción del sistema de manejo de aguas, tanto de proceso como naturales (escorrentías, afloramientos, entre otros.). Lo anterior, con la finalidad de determinar si existen obras que requieran de los permisos ambientales sectoriales contenidos en los artículos 155, 156 y 157, todos del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
    - 4.1.2. Respecto del abastecimiento de agua industrial, como una forma de prevenir y enfrentar la escasez del recurso hídrico, se solicita al Titular que los terceros autorizados donde se adquirirá el recurso presenten los antecedentes que permitan evitar problemas de disponibilidad y aprovechamiento futuro en la cuenca donde se emplaza el Proyecto (Cárcamo y Quilmenco).
    - 4.1.3. Respecto de la actividad de transporte; y lo descrito en los numerales 1.4.4.2 de la Adenda de la DIA, se informa al Titular que la ruta que identifica como Ruta D-085, a partir del Decreto MOP N°127 de 2009, corresponde la denominación de camino nacional Ruta 47 “Cruce Ruta 5 (Los Vilos) - Cruce D-81 (Illapel)”. Además, en cuanto a la ruta que identifica como Ruta D-37-E, se informa que por medio de la Resolución DV N°421 de 2019, dicha denominación corresponde a Ruta D-377-E “Cruce Ruta 47 (Canelillo) - Las Palmas - Cruce E-35 (Pedegua), Sector Canelillo - Limite Regional (Las Palmas)”. Se solicita corregir.
5. Respecto de la descripción de la fase de cierre del Proyecto; y lo descrito en el numeral 1.5 de la Adenda de la DIA, se solicita al Titular aclarar, rectificar y/o ampliar, según corresponda, los siguientes aspectos:
  - 5.1. Respecto de la desmantelación o aseguramiento de la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto o actividad; se solicita al Titular lo siguiente:
    - 5.1.1. Respecto de lo indicado en el numeral 1.5.1.1 de la Adenda de la DIA, se reitera al Titular respecto de las actuales instalaciones las cuales se enmarcan dentro de lo evaluado y tramitado ambientalmente a través de la RCA N°265/2009 y RCA N°148/2019, además, de las contenidas en las distintas carta de pertinencia, **detallar cada una de las partes y obras que el presente Proyecto producto de su operación dejara sin efecto**, en caso de que corresponda (énfasis agregado).

Además, describir el plan de cierre para las obras que dejaran de ser utilizadas en cada una de dichas instalaciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

- 5.1.2. Respecto del manejo de soluciones; y lo descrito en el numeral 1.5.1.2 de la Adenda de la DIA, donde se señala que *“Una vez finalizado el proceso de drenaje, las soluciones serán retiradas y/o evaporadas de forma natural, para luego rellenar las piscinas asociadas al proceso de lixiviación, ya en desuso, con material estéril”*. Lo mismo ocurre con la página 30 del Anexo N°5 de la Adenda de la DIA, en el cuadro de Acciones del Proyecto, donde se menciona que *“Finalmente, las piscinas asociadas al proceso de lixiviación, una vez en desuso, serán rellenadas con material estéril.”* Se informa al Titular, que lo anterior, se contradice con lo indicado en el numeral 1.5.3.1 de la Adenda de la DIA, donde, en respuesta a una observación sobre la fuente del material estéril a usar en el relleno, se menciona que *“Se informa a la Autoridad que se rectifica esta información y no habrá relleno con material estéril a las piscinas asociadas al proceso de lixiviación, por lo que estas piscinas serán desmanteladas y emparejadas, según las condiciones del terreno”*. Ante estas contradicciones, se solicita al Titular aclarar y corregir la información, según sea el caso.
- 5.2. Respecto de la restauración de la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto o actividad; y lo indicado en el numeral 1.5.2.3 de la Adenda de la DIA, se mencionan cuatro medidas de cierre relacionadas a la vegetación (Tabla N°22 de la Adenda de la DIA), pero tres de ellas no aparecen programadas en el cronograma de las actividades a desarrollar. Estas corresponden a la medida de *“Cobertura vegetal del Botadero de Estériles Cumbre”*, *“Revegetación de superficie alterada Botaderos de Estériles Norte”* y *“Revegetación de superficie alterada Botaderos Portal Norte”*. Se solicita corregir.
- 5.3. Respecto de prevenir futuras emisiones, incluyendo las de gases de efecto invernadero y forzantes climáticos de vida corta, desde la ubicación del Proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua; y lo descrito en el numeral 1.5.3.2 de la Adenda de la DIA, el Titular se señala que *“Asimismo, se realiza una revisión anual del estado de los sistemas de conducción de aguas lluvias y el mantenimiento de los caminos (Programa Operación Invierno que se actualiza todos los años previo a estación de invierno). Por el contrario, si hay pronósticos sobre precipitaciones intensas, se realizarán inspecciones y mantenciones correctivas, en caso de corresponder, de obras de arte para evitar su colapso durante estos periodos.”* Respecto a lo anterior, se solicita al Titular enviar los medios de verificación a la Oficina de Medio Ambiente de la Municipalidad de Salamanca para corroborar el compromiso del Titular en la prevención ante este tipo de incidentes.
6. Se solicita al Titular que a consecuencia de la entrega de la presente Adenda Complementaria actualice la fecha de inicio de ejecución del Proyecto y la fecha de inicio y término de cada una de sus fases (construcción, operación y cierre o abandono), cuando corresponda. Lo anterior, con el objetivo de que las fechas de inicio sean coherentes respecto de la fecha de obtención de la Resolución de Calificación Ambiental, si corresponde.

Además, se solicita explicitar en cada caso la parte, obra u acción del Proyecto que establece el respectivo inicio y término.

Asimismo, se informa al Titular que los hitos de inicio y término de las fases de construcción, operación y cierre respectivamente, deben ser actividades concretas y fiscalizables para efectos del seguimiento del Proyecto, al mismo tiempo, estos hitos deben identificarse en el cronograma de actividades como tal. Por lo anterior, se solicita rectificar e incorporar al cronograma todas las solicitudes del presente ICSARA Complementario al respecto, con fechas de inicio y término de cada etapa respectivamente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

Considerando lo anterior, se solicita al Titular presentar la información solicitada precedentemente de acuerdo con la siguiente tabla:

<b>Cronología de las fases del Proyecto o actividad</b>	
<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	

## II. **NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE.**

1. Respecto de la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud, que Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza; y lo descrito en el numeral 2.1, Anexo N°1.2 y Anexo N°4.1, todos de la Adenda de la DIA, **se solicita al Titular adjuntar un nuevo informe consolidado** que aclare, rectifique y/o amplíe, según corresponda, los siguientes aspectos (énfasis agregado):
  - 1.1. Respecto a los valores de los parámetros de porcentaje de finos y porcentaje de humedad, se informa al Titular que se señalaron distintos valores para los dos parámetros utilizados en el cálculo para diferentes fuentes emisoras, por ejemplo, para el parámetro porcentaje de finos se indicaron los siguientes valores; excavación: 16,84; tránsito por caminos no pavimentados: 14,34; erosión: 8,5; demolición: 12. En el caso del parámetro porcentaje de humedad, se indicaron los siguientes valores; excavación: 0,84; compactación: 4; transferencia de material: 1,06.

Además, en el numeral 2.1.1 de la Adenda de la DIA, se señala que, para determinar los valores de los parámetros, estos fueron obtenidos a partir de ocho muestras de suelo, cuyos resultados se encuentran en el Anexo N°1.7 de la Adenda de la DIA (Resultados y Muestreo Suelos). Sin embargo, en dicho anexo se incluye un informe con los resultados de siete muestras.

En base a lo anterior, se solicita precisar que muestras fueron consideradas para determinar los valores de los parámetros de cada fuente emisora mediante una tabla resumen. Asimismo, deberá incluir las coordenadas geográficas (UTM) de cada una de las muestras.

Además, se solicita actualizar el análisis, considerando las observaciones realizadas. También, deberá corregir los factores de emisión y cálculos para las tres fases del Proyecto, según corresponda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

- 1.2. Respecto de lo indicado en el numeral 2.1.2 de la Adenda de la DIA, se señala que el valor de la variable velocidad del viento lo obtuvo a partir de los datos presentados en el Anexo N°1.8 de la Adenda de la DIA. Sin embargo, no indicó a que estación monitorea corresponden las mediciones. Se solicita precisar si corresponde a la estación Chuchiñí o Manquehua.
- 1.3. Respecto a la actividad “excavación”, se solicita corregir el nivel de actividad (NA), dado que lo calculó con el volumen de excavación sin considerar esponjamiento de la tierra (20%).
- 1.4. El Titular para determinar el nivel de actividad de las fuentes emisoras “excavación”, “escarpe”, “nivelación” y “compactación”, utilizó en todos los cálculos el volumen (m<sup>3</sup>) de las obras y/o instalaciones de la fase de construcción. No obstante, se indica al Titular que solo en la actividad “excavación” debe utilizar el volumen, en las demás actividades debe considerar el área (ha). Por lo anterior, se solicita corregir.
- 1.5. En el numeral 1.3 de la Adenda de la DIA, el Titular señala que para fase de construcción contempla un grupo electrógeno de 150 kVA para suministro de energía eléctrica, el cual no fue considerado en el análisis de emisiones para dicha fase. Se solicita la Titular incluir este equipo en el análisis.
- 1.6. En la Tabla N°67 del Anexo N°1.2 de la Adenda de la DIA, se indica que los factores de emisión para la actividad “chancador” los obtuvo de la siguiente referencia bibliográfica: “EPA Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP 42, 5th Edition, Ch.11.19.2 Chushed Stone Processing and Pulverized Mineral Processing. – 2004”. Al respecto, se solicita al Titular indicar el número de página del documento donde se encuentra dicha información, dado que no fue posible corroborarlo.
- 1.7. En la Tabla N°82 del Anexo N°1.2 de la Adenda de la DIA, se informa al Titular que no se presentó la estimación de emisiones de las actividades “nivelación” y “compactación”, siendo que realiza el análisis de estas dos fuentes emisoras en los numerales 5.4.1 y 5.4.2, respectivamente.
- 1.8. Se solicita al Titular corregir las potencias de los grupos electrógenos de las fases de operación y cierre, dado que no coinciden con la información presentada en las fichas técnicas del anexo antes indicado ni con la Tabla N°39 de la Adenda de la DIA.
- 1.9. En el numeral 5.6 de la Adenda de la DIA, el Titular presenta los resultados totales por fase del Proyecto e indica que la fase de construcción tendrá una duración de ocho meses, para la operación se proyectó una vida útil de 10 años y el cierre tendrá una duración de tres años, información distinta a la señalada en la Adenda. Respecto a lo anterior, se solicita al Titular aclarar.
- 1.10. El Titular en los antecedentes realizó la estimación de emisiones producto de la combustión de vehículos por caminos pavimentados hasta otras ciudades (Santiago, San Antonio, Iquique, entre otras). Al respecto, se informa al Titular que incluir información relacionada al transporte fuera de la Región de Coquimbo, sobrepasa los límites identificados para el Proyecto en evaluación. Se solicita al Titular corregir.
- 1.11. Respecto de lo indicado en el numeral 2.1.3 de la Adenda de la DIA, el Titular informa que la eficiencia promedio del supresor de polvo corresponde a un 94%, sin embargo, en el análisis realizado en el informe se contempla eficiencias distintas. Para la fase de construcción informa 90%, fase de operación 94% y fase de cierre 95%. Se solicita al Titular



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

aclarar por qué considera diferentes porcentajes de abatimiento. Además, en caso de unificar el porcentaje, deberá rectificar los cálculos de emisión.

- 1.12. Adjuntar nuevamente la planilla de cálculo actualizada en formato \*.xls, corrigiendo las observaciones antes realizadas, en el cual se incluyan las fórmulas y variables que permitan visualizar y evaluar los cálculos y valores presentados en el inventario de emisiones atmosféricas para todas las fases del Proyecto.
- 1.13. Respecto de la medida de control propuesta para las emisiones atmosféricas mediante un supresor de polvo, en los caminos internos y de acceso no pavimentados previo al inicio de las actividades de transporte, se solicita lo siguiente:
  - 1.13.1. Aclarar las fases del Proyecto en donde aplicará supresor de polvo. Lo anterior, dado que, tanto en la introducción como en las conclusiones del informe de emisiones, señaló que contempla la aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados en las fases de operación y cierre. No obstante, en los cálculos realizados para obtener las emisiones de la fase de construcción consideró un 90% de eficiencia. Además, en el numeral 2.1.7.2 de la Adenda de la DIA, indicó que el Proyecto contempla la aplicación de supresor de polvo sólo en la fase de operación.
  - 1.13.2. Aclarar la periodicidad de la aplicación del supresor de polvo, puesto que se indican dos valores diferentes en la Adenda de la DIA.
- 1.14. Se reitera al Titular adjunte una tabla resumen de todas las medidas consideradas para el control de emisiones atmosféricas del Proyecto.

La tabla 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; formas de control y seguimiento (fichas de registro físico y responsables); para cada una de las medidas.

Lo anterior, respecto de las siguientes medidas de control de emisiones atmosféricas propuesta en distintos apartados de la DIA y Adenda, a saber:

- a) *“Se aplicará un supresor de polvo, en los caminos internos y de acceso no pavimentados previo al inicio de las actividades de transporte, específicamente durante las fases de operación y cierre.”*
- b) *Se exigirá una cobertura a los materiales que sean transportados en camiones tolva tal como lo exige la ley.*
- c) *Se exigirá velocidad de los vehículos en los caminos no pavimentados de máximo, 30 Km/h.*
- d) *En cuanto a la emisión de gases, se exigirá a los contratistas mantener los vehículos con la revisión técnica y mantenciones al día.*
- e) *Durante el tiempo de operación del Proyecto, se tomarán medidas como el control de velocidad de los vehículos.”*

- 1.15. Respecto de lo indicado en el Anexo N°4.1 de la Adenda de la DIA *“Estudio de Modelación Atmosférica de la Calidad del Aire”*, se solicita lo siguiente:

- 1.15.1. Se solicita precisar si las estaciones monitoras *“Chuchiñi”* y *“Manquehua”* cuenta con *“representatividad poblacional”*. En caso afirmativo, se solicita presentar una copia de dicha resolución.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

- 1.15.2. Aclarar si la estación “Chuchiñi” realiza monitoreo de material particulado respirable (MP10), dado que en la Tabla N°3 del anexo antes indicado presentó mediciones de MP10, lo que no concuerda con la Tabla N°28 de la Adenda de la DIA, el cual se indica que solo estación “Manquehua” cuenta con este tipo de monitoreo.
- 1.15.3. Se solicita incluir en el análisis meteorológico, la variable “*humedad relativa*”. Lo anterior, de acuerdo con la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA, segunda edición (2023), en el cual indica que las variables meteorológicas relevantes y como mínimo deben estar presentes en el análisis son: velocidad y dirección del viento, temperatura y humedad relativa.
- 1.15.4. Se solicita actualizar la Tabla N°12 del anexo antes indicado, correspondiente a los resultados de las emisiones atmosféricas, considerando que se han realizado observaciones al informe de estimación de emisiones atmosféricas del Anexo N°1.2 de la Adenda de la DIA.
- 1.15.5. Se solicita en la Tabla N°15 de la Adenda de la DIA, agregar una columna indicando la distancia del receptor (punto de interés) al Proyecto (metros).
- 1.15.6. El Titular en el numeral 8.6 del anexo antes indicado, presentó el cumplimiento normativo ambiental, comparando la suma entre el aporte del Proyecto en evaluación (AP) más la línea de base (LB), con los límites de la normativa vigente, sin embargo, realizó el análisis sólo para los puntos de interés “R\_10” y “R\_11” (Estación Chuchiñi y Estación Manquehua). Al respecto, se solicita que incluya en este análisis todos los receptores presentados en la Tabla N°16 del anexo antes indicado.
- 1.15.7. En base a lo anterior, presentar un nuevo informe de modelación de dispersión de emisiones atmosféricas considerando las observaciones anteriores.
2. Respecto de la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica; y lo descrito en el numeral 2.2, Anexo N°1.12 y Anexo N°4.2, todos de la Adenda de la DIA, **se solicita al Titular adjuntar un nuevo informe consolidado** que aclare, rectifique y/o amplíe, según corresponda, los siguientes aspectos (énfasis agregado):
  - 2.1. Se solicita al Titular adjuntar cartografía georreferenciada actualizada en Datum WGS84 mediante archivos digitales en formato digital KMZ en donde se visualicen las partes, obras y acciones del Proyecto y la ubicación de los receptores sensibles identificados (señalando su distancia a las instalaciones del Proyecto).
  - 2.2. Se informa al Titular que el informe de ruido y vibraciones actualizado en la Adenda de la DIA no muestra con claridad las actividades (fuentes) incluidas en el análisis. El Proyecto en evaluación incluye nuevas obras y actividades con nuevas fuentes de emisión. Por lo que el análisis debe permitir evaluar la variación de los niveles de ruido proyectados v/s los niveles de ruido que emite la actual operación del Proyecto.

El Titular en el numeral 2.2.11 de la Adenda de la DIA, señala “*En cuanto a la caracterización de las emisiones de ruido de maquinarias, la planta actualmente no se encuentra operando por lo que se hace muy complejo realizar mediciones de ruido de la maquinaria que supuestamente debieran estar operando actualmente. De hecho, al momento de realizar la visita a*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

*terreno la planta se encontraba con mínima operación por lo que no fue posible realizar medición de maquinarias... ”.*

Respecto de lo señalado y considerando las respuestas de la Adenda de la DIA, se informa al Titular que, para acreditar el cumplimiento de la norma de emisión, se debe evaluar las emisiones del Proyecto en su conjunto. Por lo que deberá incluir en el análisis, el escenario real (fuentes actuales operando) y el escenario proyectado (nuevas fuentes). Lo anterior, permitirá analizar el impacto de las nuevas emisiones del Proyecto y su significancia.

- 2.3. Se solicita al Titular incluir en el informe de estimación de ruido y vibraciones, las emisiones acústicas generadas en la fase de construcción de las actividades sometidas a evaluación ambiental. Además, deberá corregir cronograma presentado en la Tabla N°25 del Anexo N°4.2 de la Adenda de la DIA, por cuanto no incluyó la fase de construcción.
- 2.4. Para el cálculo del área de influencia, se solicita al Titular aclarar de donde obtuvo el NPS 82 dB(A) a 10 (m) (frente total o maquinaria en específico). Lo anterior, dado que no fue posible corroborarlo.
- 2.5. En la Tabla N°7 del Anexo N°4.2 de la Adenda de la DIA, se solicita al Titular precisar a que parte del Proyecto corresponden las distancias mencionadas en la columna “*Distancia al Proyecto (m)*”. Se solicita incorporar a la tabla.
- 2.6. Se solicita al Titular adjuntar nuevo registro fotográfico de todos los receptores humanos identificados, lo anterior, dado que sólo presentó respaldo de 7 de 13 receptores humanos. El objetivo de la consulta es evaluar que efectivamente correspondan a un receptor.
- 2.7. Respecto al instrumental utilizado, se informa al Titular que las mediciones fueron realizadas con sonómetro y calibrador de misma marca (LARSON DAVIS), pero distinto modelo (LXT y CAL 150, respectivamente). Por lo anterior, se solicita presentar catálogo del equipo de medición y/o respaldo técnico del fabricante que permita acreditar que ambos equipos son compatibles para ser utilizados en conjunto.
- 2.8. Se solicita al Titular acreditar en la Tabla N°9 y N°10, ambas del Anexo N°4.2 de la Adenda de la DIA, que el horario en que realizó las mediciones de ruido de fondo (periodo diurno y nocturno) para los receptores R10 y R11, es aquel que representa el menor ruido de fondo. Lo anterior, con el objetivo de obtener el límite normativo más restrictivo, en su resguardo.
- 2.9. Se solicita al Titular presentar las mediciones de ruido de fondo, para los receptores identificados como R12, R14, RCON y REC, ya que no fueron incluidos en la Tabla N°9 y Tabla N°10, ambas del Anexo N°4.2 de la Adenda de la DIA.
- 2.10. Se solicita al Titular explique el criterio utilizado en la homologación del NPSeq medido en “*monitoreo discreto*” en los receptores RCON y REC (Tabla N°17 del Anexo N°4.2 de la Adenda de la DIA), al nivel más bajo.
- 2.11. En el numeral 2.2.11 de la Adenda de la DIA, se señala “*en las modelaciones se consideran las actuales dependencias de la planta, considerando para ello emisiones listadas en la norma B.S.5228:2009 Code of practice for noise and vibration control on construction and open sites – Part 1: Noise y mediciones en terreno realizadas por el consultor en otros Proyectos*”. Sin embargo, lo anterior, no fue posible corroborar ya que en las tablas de nivel de presión sonora no presentó las bandas de frecuencia de todas las fuentes presentes en las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

actuales dependencias de la Planta (ej.: chancador primario, secundario, terciario, cuaternario, correas transportadoras, harneros, etc.). Se solicita al Titular ampliar la información faltante.

- 2.12. Se solicita al Titular aclarar cuales son las maquinarias, equipos y vehículos considerados para el análisis acústico (Proyecto en evaluación), lo anterior, dado que el listado presentado en la Tabla N°26 y N°27, ambas del Anexo N°4.2 de la Adenda de la DIA, no concuerda con los demás antecedentes del expediente (ej. informe de estimación de emisiones atmosféricas). Po lo anterior, deberá indicar la cantidad de maquinarias y equipos que forman parte de la operación actual del Proyecto (chancador primario, chancador secundario, terciario, cuaternario, harneros, etc.).
- 2.13. Respecto de los documentos presentados en el Apéndice N°2 y N°6, ambos del Anexo N°4.2 de la Adenda de la DIA, citados como referencia en la Tabla N°26 y N°27, se informa al Titular que no corresponden a las fichas técnicas de las maquinarias a utilizar, como indicó. Se solicita corregir.
- 2.14. Ser solicita al Titular aclarar si la información presentada en el Apéndice N°4 del Anexo N°4.2 de la Adenda de la DIA, corresponde al Proyecto en evaluación. Lo anterior, dado que menciona que son para el Proyecto “*Cierre operacional minera tres valles*”.
- 2.15. Se solicita la Titular aclarar como calcula el NPS (bandas de frecuencia) de los siguientes equipos: motoniveladora, chancador móvil y generadores, ya que no fue posible corroborar la información presentada en la Tabla N°26 y N°27, ambas del Anexo N°4.2 de la Adenda de la DIA. Además, deberá indicar si realizó mediciones propias o utilizó fichas técnicas.
- 2.16. Se informa al Titular que para la maquinaria “*chancador móvil*”, presentó la caracterización acústica del “*chancador primario*”, al respecto, se solicita al Titular conocer el criterio utilizado para homologar el nivel de presión sonora de ambos equipos. Lo anterior, teniendo en consideración que el nivel de ruido va a depender de las características de la fuente. Se solicita presentar ficha técnica del chancador móvil.
- 2.17. Para el NPS (bandas de frecuencia) de los generadores, en el numeral 2.2.10 de la Adenda de la DIA (Figura N°19), el Titular presentó la caracterización acústica de un grupo electrógeno marca Lureye modelo 200KVA y una ficha técnica de un grupo electrógeno marca Lureye modelo K-12. Al respecto, se solicita aclarar cuál de las 2 referencias fue la que utilizó para los cálculos de NPS presentados en la Tabla N°26 del Anexo N°4.2 de la Adenda de la DIA.

Además, se solicita conocer el criterio utilizado para homologar el nivel de presión sonora de los equipos generadores marca Cummings y FG Wilson a los generadores de marca Lureye. Lo anterior, teniendo en consideración que el nivel de ruido va a depender de las características de la fuente.

- 2.18. Se solicita al Titular presentar las fichas técnicas y/o mediciones de cada equipo, especificando el nivel de ruido considerado en los cálculos de presión sonora, así como las bandas de frecuencia.
- 2.19. Se solicita al Titular corregir la potencia de los generadores marca Cummings y FG Wilson (KVA) indicadas en la Tabla N°26 del Anexo N°4.2 de la Adenda de la DIA, ya que estas no concuerdan con los demás antecedentes presentados (informe de estimación de emisiones atmosféricas).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

- 2.20. Se solicita al Titular presentar el escenario de modelación con la distribución de todas las fuentes que incluye el frente de trabajo (fase de operación), lo anterior, dado que en las Figuras N°19, N°20 y N°23, todas del Anexo N°4.2 de la Adenda de la DIA, no se visualiza la ubicación de las fuentes mencionadas en la Tabla N°26 del Anexo N°4.2 de la Adenda de la DIA (sólo aparecen los generadores y los chancadores primario, secundario, terciario y cuaternario, de los cuales no presentó mayor información).
- 2.21. Se solicita al Titular aclarar si para la fase de cierre considera un frente de trabajo o más de uno. Además, deberá indicar que significa la nomenclatura "*Point sources= FC*" y porque considera 4 puntos (Figura N°23 del Anexo N°4.2 de la Adenda de la DIA).
- 2.22. Se informa al Titular que en la Tabla N°36 y N°37, ambas del Anexo N°4.2 de la Adenda de la DIA, presenta dos veces el cumplimiento normativo del receptor R10. Se solicita aclarar y/o corregir, según corresponda.
- 2.23. Respecto a las vibraciones del Proyecto, se solicita al Titular lo siguiente:
- 2.23.1. Presentar el área de influencia de ruido por vibración.
- 2.23.2. Incluir en el informe las posibles vibraciones generadas en la fase de construcción del Proyecto.
- 2.23.3. En la Tabla N°35 del Anexo N°4.2 de la Adenda de la DIA (nivel de emisión de vibraciones), se informa al Titular que no se observa el rodillo compactador. Se solicita al Titular presentar para todas las fases del Proyecto, una tabla que resuma todas las fuentes potencialmente generadoras de vibraciones.
- 2.23.4. En la Tabla N°44 y Tabla N°45, ambas del Anexo N°4.2 de la Adenda de la DIA, se solicita precisar a que fuente corresponden las distancias mencionadas en la columna "*Distancia (m)*". Lo anterior, dado que el valor que se necesita para calcular el  $L_v$  proyectado es la distancia entre el receptor y la fuente. Además, presentar archivo \*.kmz con la ubicación de las distintas fuentes consideradas en el análisis de vibraciones.
- 2.24. Se informa al Titular que, si bien presentó los antecedentes requeridos en la Adenda de la DIA el Anexo N°1.3 de la DIA denominado "*Caracterización Ruido y Vibraciones*" no fue actualizado. Se solicita adjuntar nuevamente el anexo con la información actualizada.
3. Respecto de la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°138/2005 del Ministerio de Salud, que Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica; y lo descrito en el numeral 2.3 de la Adenda de la DIA, se solicita al Titular aclarar, rectificar y/o ampliar, según corresponda, los siguientes aspectos:
- 3.1. Se reitera al Titular adjuntar en un cuadro resumen para los generadores eléctricos la siguiente información: ID de cada grupo electrógeno, potencia nominal (kVA), ubicación en KMZ y coordenadas UTM (WGS 84); considerados en cada fase del Proyecto (construcción, operación y cierre). Lo anterior, por cuanto en el numeral 1.3 de la Adenda de la DIA, el Titular para la fase de construcción señala lo siguiente "*La energía eléctrica para esta fase de construcción para el área será suministrada mediante grupo electrógeno de 150 kVA en 380-220 Volts*".



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

- 3.2. Se informa al Titular que la declaración reglamentada en el citado decreto, actualmente debe realizarla en el Registro Único de Emisiones Atmosféricas (RUEA) a través de la ventanilla única (VU) del Ministerio del Medio Ambiente, en este caso, para los equipos electrógenos que superen los 20 kW. Se solicita incorporar en dicha declaración el grupo electrógeno de la fase de construcción.
- 3.3. Respecto de la declaración de emisiones relacionada al uso de grupos electrógenos que utiliza actualmente el Proyecto, se informa al Titular que esta debió ser regularizada en la declaración del Registro Único de Emisiones Atmosféricas (RUEA) del año 2025 cuyo plazo era el 31 de abril del presente. Lo anterior, por cuanto a lo señalado y la información sectorial disponible, los equipos mencionados se encuentran vinculados a la actual operación.
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 descrito en el numeral 2.4 de la Adenda de la DIA, se solicita al Titular aclarar, rectificar y/o ampliar, según corresponda, los siguientes aspectos:
  - 4.1. Se informa al Titular que la autoridad ambiental ha definido que entre todas las disposiciones de este cuerpo normativo, solamente deben considerarse normativa de carácter ambiental aplicable a los Proyectos y actividades que se someten al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), los artículos 16, 17, 18, 19, 20, 24 inciso segundo, 26 y 42, por lo que al análisis de relación con el Proyecto, su forma de cumplimiento e indicadores de cumplimiento, deberán centrarse exclusivamente en estas disposiciones.

Por lo tanto, se reitera que deberá en la presente evaluación, identificar cada artículo antes señalado, describiendo y acreditando su forma de cumplimiento.

Además, se informa al Titular que debe acreditar el cumplimiento normativo de la fase de construcción por cuanto contempla partes y obras a desarrollar por el presente Proyecto.

- 4.2. Respecto de los residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos generados por el Proyecto, se solicita lo siguiente:
  - 4.2.1. Adjuntar nuevamente tabla resumen actualizada que incluya: nombre del residuo a generar, tipo de residuo, cantidad generada, forma de almacenamiento y manejo, lugar de almacenamiento, capacidad máxima de almacenamiento, frecuencia de retiro de los residuos y lugar de disposición final, para cada fase del Proyecto (operación y cierre).
  - 4.2.2. Adjuntar cartografía georreferenciada actualizada en Datum WGS84 mediante archivos digitales en formato KMZ en donde se visualice la ubicación de los sitios de almacenamiento de residuos para cada instalación del Proyecto (sólidos domésticos e industriales no peligrosos) y para cada una de las fases del Proyecto.
  - 4.2.3. Respecto de lo indicado en el numeral 2.4.3.3 de la Adenda de la DIA, se reitera al Titular justificar técnicamente que los sitios para almacenar residuos que propone utilizar, poseen la capacidad suficiente para almacenar los residuos generados por las modificaciones al Proyecto. En caso de que, no cuente con la capacidad suficiente y/o posea sitios que no estén en anteriores evaluaciones ambientales deberá presentar los permisos ambientales sectoriales respectivos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

- 4.2.4. En Tabla N°1 de la Adenda de la DIA, en el área IFF Papomono el Titular identificó obras que construirá y que no forman parte de las instalaciones aprobadas en la RCA N°265/2009. En particular, identificó dos instalaciones denominadas RSAD de 29 m<sup>2</sup> y RESPEL de 32 m<sup>2</sup>. Entendiendo que RSAD es un sitio para residuos domésticos y RESPEL una bodega de residuos peligrosos se informa al Titular que deberá presentar durante el presente proceso de evaluación los requisitos técnicos y formales requeridos por los artículos 140 y 142 del Reglamento del SEIA, respectivamente.
- 4.2.5. En la Tabla N°41 de la Adenda de la DIA, se presentó la ubicación de tolvas para almacenar temporalmente residuos domésticos. Se informa al Titular que las tolvas son contenedores y no cumplen con el estándar sanitario que permita obtener autorización sanitaria.
- 4.3. Respecto de los residuos líquidos generados por el Proyecto, se solicita lo siguiente:
- 4.3.1. El Titular no acredita la autorización sanitaria de aquellas instalaciones evaluadas en el Proyecto aprobado mediante RCA N°265/2009. En la Tabla N°40 de la Adenda de la DIA, en la forma de cumplimiento indicó que *“las aguas servidas se tratan en las 2 plantas de tratamiento que existen actualmente”*. Respecto a lo anterior, se solicita adjuntar las autorizaciones correspondientes.
- 4.3.2. Se solicita la Titular adjuntar cartografía georreferenciada actualizada en Datum WGS84 mediante archivos digitales en formato KMZ en donde se visualice la ubicación de los sistemas señalados para cada una de las fases del Proyecto.
5. Respecto de la forma de cumplimiento de la Ley N°20.920, establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje; se solicita al Titular aclarar, rectificar y/o ampliar, según corresponda, los siguientes aspectos:
- 5.1. Se solicita al Titular considerar un plan de revalorización de residuos que le permita gestionar internamente mejor sus residuos (más allá de lo obligatorio en relación con los productos prioritarios según lo exige la Ley REP) y disminuir la carga a terceros autorizados respecto de ellos. Todo esto en sintonía con el trabajo del Ministerio de Medio Ambiente y la hoja de ruta de Economía circular elaborado por este con miras al 2030 - 2040.

Lo anterior, en consideración de la problemática existente respecto al estado actual del vertedero municipal de Salamanca y en el marco del compromiso de avanzar hacia una comuna más sustentable. Por lo anterior, se solicita al Titular evaluar e implementar medidas concretas de valorización de residuos, tales como papel, cartón, plásticos, vidrio, metales y otros materiales reciclables. Estas acciones contribuirían significativamente a la reducción de residuos dispuestos en el sitio de disposición final.

6. Respecto de la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos; y lo descrito en el numeral 2.5 de la Adenda de la DIA, se solicita al Titular aclarar, rectificar y/o ampliar, según corresponda, los siguientes aspectos:
- 6.1. Adjuntar nuevamente tabla resumen actualizada que incluya: nombre del residuo a generar, tipo de residuo, cantidad generada, forma de almacenamiento y manejo, lugar de almacenamiento, capacidad máxima de almacenamiento, frecuencia de retiro de los residuos y lugar de disposición final, para cada fase del Proyecto (construcción, operación y cierre).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

Lo anterior, por cuanto se contempla la generación de residuos peligrosos en la fase de construcción del Proyecto.

- 6.2. Adjuntar cartografía georreferenciada actualizada en Datum WGS84 mediante archivos digitales en formato KMZ en donde se visualice la ubicación de los sitios de almacenamiento de residuos para cada una de las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre).
7. Respecto de la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°43/2015 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas; y lo descrito en los numerales 2.4.5 y 2.6, ambos de la Adenda de la DIA, se solicita al Titular aclarar, rectificar y/o ampliar, según corresponda, los siguientes aspectos:
  - 7.1. Respecto de los estanques de almacenamiento denominados TK-65; TK-121 y TK-120, se solicita al Titular precisar el volumen (m<sup>3</sup>) a almacenar de cada uno de los estanques. Además, se solicita diferenciar aquellos utilizados como almacenamiento de aquellos que puedan formar parte de área de producción.
  - 7.2. Se solicita al Titular adjuntar cartografía georreferenciada actualizada en Datum WGS84 mediante archivos digitales en formato KMZ en donde se visualice la ubicación de los estanques TK-65; TK-121 y TK-120.
  - 7.3. Se solicita al Titular que durante el presente proceso de evaluación ambiental acredite el cumplimiento del presente decreto supremo, limitándose a la descripción de las instalaciones de almacenamiento que requieren autorización sanitaria. Además, deberá acreditar el estado de cumplimiento de todas las instalaciones del Proyecto (estanques) que requieran autorización sanitaria, presentando los antecedentes indicados en ORD.B32/N°3495\_28.07.2022 del Ministerio de Salud. <https://dipol.minsal.cl/wp-content/uploads/2022/08/ORD-3495-28-07-2022.pdf>.
  - 7.4. Actualizar la forma y fases en las que se dará cumplimiento a las obligaciones contenidas en la normativa ambiental antes indicada, incluyendo los indicadores de cumplimiento, en caso de que corresponda.
  - 7.5. Respecto de lo indicado en el numeral 2.6.6 de la Adenda de la DIA, se informa que revisada la plataforma de trámites de autorización sanitaria (26 de mayo de 2025), el Titular no posee tramites en curso para obtener la autorización sanitaria de los estanques TK-65; TK-121 y TK-120. Además, tampoco presento los antecedentes que permitan acreditar el cumplimiento del presente decreto.
  - 7.6. En consideración a la cantidad máxima (3 t) que propone almacenar en la Bodega SUSPEL ubicada en el Sector Quilmenco de 49.34 m<sup>2</sup>, se informa al Titular que se evaluará sectorialmente el cumplimiento del Decreto Supremo N°43/2015 del Ministerio de Salud.
  - 7.7. Se informa al Titular que en caso de identificar nuevas situaciones de riesgo producto del manejo de sustancias peligrosas complemente el Plan de Contingencias y Emergencias del Proyecto, describiendo las acciones o medidas a implementar para minimizar las situaciones de riesgo y aquellas a implementar en caso de que se produzca una emergencia relacionada con el peligro identificado, según corresponda.
8. Respecto de la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°132 del Ministerio de Minería, Aprueba Reglamento de Seguridad Minera; y en relación a lo indicado en la Tabla N°49 de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

la Adenda de la DIA, se reitera al Titular nuevamente reevaluar la tabla antes indicada, atendiendo que la observación inicial no fue bien interpretada en el contexto que la norma y la materia regulada están referidas a la seguridad minera, específicamente a proteger la vida e integridad física de los trabajadores y proteger las instalaciones e infraestructura de la faena minera, marco regulatorio al que deben someterse todas las faenas de la industria extractiva minera nacional, tanto para la fase de construcción, operación como el cierre. Por tanto, los tópicos: “*Componente o materia*”, “*Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica*”, “*Forma de cumplimiento*”, “*Indicador que acredita su cumplimiento*” y la “*Forma de control o seguimiento*”, deben orientarse al ámbito minero. La materia referida al suministro de agua potable corresponde solo a un artículo del Reglamento de Seguridad Minera, siendo la Autoridad Sanitaria el Organismo que cuenta con todas las competencias fiscalizadoras del Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo y del Código Sanitario.

9. Se solicita al Titular **adjuntar el capítulo del plan de cumplimiento la normativa ambiental aplicable al Proyecto actualizado**, que rectifique los aspectos antes mencionados tanto en el ICSARA como en el presente ICSARA Complementario. Lo anterior, por cuanto dicho Capítulo no fue presentado en la Adenda de la DIA (énfasis agregado).

### III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.

1. Respecto del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 138 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, permiso para el tratamiento de las aguas servidas del Proyecto durante la fase de construcción y operación; y lo descrito en el numeral 3.3, Anexo N°3.1 y Anexo N°3.2, todos de la Adenda de la DIA, se solicita al Titular adjuntar un nuevo anexo que aclare, rectifique y/o amplíe, según corresponda, los siguientes aspectos:
  - 1.1. De acuerdo con lo indicado en el Anexo N°3.1 de la Adenda de la DIA, el Proyecto contempla un sistema de tratamiento de aguas servidas que se encuentra construido y no cuenta con autorización sanitaria previa a la presentación de la DIA. El Titular mediante el presente proceso de evaluación pretende regularizar ambientalmente la instalación contemplada para la fase de operación y cierre del Proyecto, según el siguiente detalle:

Fase	Sector	Sistema	Dotación (personas)
Operación	IIFM Mina Papomono	Fosa séptica e infiltración mediante drenes.	60
Cierre			50

- 1.1.1. Respecto del literal b) plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas, se solicita al Titular lo siguiente:
  - a) Respecto a la planimetría solicitada, se informa al Titular que la información no fue presentada. El plano presentado en el Apéndice N°2 del Anexo N°3.1 de la Adenda de la DIA, no permite visualizar la ubicación y detalle de los drenes de infiltración.

Por lo anterior, se reitera presente lo siguiente: plano de emplazamiento general del sistema deberá que incluya las instalaciones vulnerables del entorno, internas o externas (centros de salud, viviendas, establecimientos educacionales, instalaciones de alimento, entre otros). Además, se solicita señalar el distanciamiento del sistema a cursos de agua con uso sanitario conocido (metros).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

b) Adjuntar cartografía georreferenciada actualizada en Datum WGS84 mediante archivos digitales en formato KMZ en donde se identifique y grafique el sistema de tratamiento (fosa séptica y drenes de infiltración) respecto de: viviendas cercanas, fuentes de agua; obras circundantes (oficinas, bodegas, estanques, comedores, sitios de almacenamiento) entre otros.

1.1.2. Respecto del literal c) generación de aguas servidas, se solicita al Titular lo siguiente:

a) Presentar la estimación de caudales máximos, mínimos y promedios generados en el sistema para la fase de cierre.

b) Indicar la población abastecida y la dotación de agua potable en l/hab/día.

1.1.3. Respecto del literal e) descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas, se solicita al Titular incorporar en el presente permiso el contenido de lo indicado en el numeral 3.3.6 de la Adenda de la DIA.

1.1.4. Respecto del literal f) descripción de la forma de disposición final del efluente tratado; y literal h) descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica, se solicita al Titular lo siguiente:

a) Se informa al Titular que el ensayo de infiltración realizado y presentado en el Anexo N°1.19 de la Adenda de la DIA, arrojó un tiempo de infiltración de 2 horas y 37 minutos. Este valor supera los 60 minutos, lo cual sugiere la existencia de un suelo no apto para infiltrar.

Además, el informe concluye que utilizará para el diseño un índice de infiltración de 24 (lt/m<sup>2</sup>/día) obtenido a los 60 minutos. Lo anterior, no corresponde a un dato obtenido del ensayo en terreno según la información presentada.

Teniendo en consideración que el sistema se encuentra construido y en funcionamiento, se solicita la Titular que presente los antecedentes técnicos que permitan conocer y validar el correcto funcionamiento del sistema durante la evaluación ambiental. Por lo anterior, el diseño deberá ajustarse a las indicaciones técnicas definidas o presentar un nuevo sistema que permita dar cumplimiento a la normativa ambiental. Se informa al Titular que no se autorizará un sistema diseñado con valores fuera de los rangos de operación óptima. Por lo anterior, se solicita corregir las secciones del documento, según corresponda.

b) En el numeral 2.5 del Anexo N°3.1 de la Adenda de la DIA, se señala que *“la fosa séptica tiene un tamaño de 7.900 L (7.000 L útiles), lo cual corresponde a un volumen adecuado con respecto al tiempo requerido de permanencia de las aguas servidas (1 día) y al caudal, estimado de 7 m<sup>3</sup>”*. Al respecto, se informa al Titular que según la revisión de los cálculos presentados en el Apéndice N°3 (Memoria de cálculo) y a los parámetros de diseño del sistema (población= 60; dotación= 100 l/per/día; período de retención= 1 día) el informe indica un volumen útil requerido de 7.080 litros, ósea, existe una diferencia de 80 litros respecto a la fosa instalada. Por lo anterior, se requiere que revise el diseño y acredite que el sistema construido y operando se encuentra conforme en términos técnicos y normativos. Por lo anterior, se solicita corregir las secciones del documento, según corresponda.

c) Para los drenes, se solicita indicar la profundidad (distancia desde el fondo del sistema hasta la napa freática) y la distribución en el presente permiso.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

- d) Se solicita indicar el distanciamiento desde el área de infiltración a cualquier fuente destinada a la producción de agua para consumo humano ya sea formal o informal en el presente permiso.
  - e) Se solicita al Titular incorporar en el presente permiso el contenido de lo indicado en el numeral 3.7.4 de la Adenda de la DIA.
  - f) Se solicita presentar la descripción del o los sistemas de control de olores molestos.
- 1.1.5. Respecto del literal i) descripción general de la generación y manejo de lodos; y lo indicado en el numeral 3.9.2 de la Adenda de la DIA, se indica que “...la frecuencia de retiro es determinada por el Titular, quien evalúa semanalmente la capacidad de la fosa. Una vez que esta se encuentra cercana a su límite, se coordina el retiro con la empresa autorizada”. Al respecto, se informa al Titular que la frecuencia de retiro debe quedar establecida en el presente proceso de evaluación.
- 1.1.6. Respecto del literal k) plan de contingencia, se reitera al Titular presentar una tabla resumen que contenga todas las contingencias que puedan alterar el funcionamiento normal del sistema de tratamiento proyectado (fosa séptica), considerar contingencias tales como: falla en la frecuencia de retiro de los lodos, falla operacional, generación de olores molestos, u otros.

Además, deberá describir las medidas de contingencia, los plazos y responsables. Lo anterior, deberá enfocarse en los riesgos asociados al sistema de manejo de aguas servidas que puedan afectar al medio ambiente y/o la población. Además, dicha información debe estar incluida en el anexo del respectivo permiso.

- 1.1.7. Respecto del literal l) plan de emergencia, se reitera al Titular presentar una tabla resumen que contenga todas las situaciones de emergencia que puedan alterar el funcionamiento normal del sistema de tratamiento proyectado (fosa séptica), considerar por ejemplo las emergencias climáticas, incendios, sismos, derrames, etc., describir las acciones que se implementaran en cada caso, los responsables, plazos, y la oportunidad y vías de comunicación a organismos sectoriales (SMA, Salud, SISS, u otros). Además, dicha información debe estar incluida en el anexo del respectivo permiso.

- 1.2. De acuerdo con lo indicado en el Anexo N°3.2 de la Adenda de la DIA, el Proyecto contempla el siguiente sistema de tratamiento de aguas servidas, según el siguiente detalle:

Fase	Sector	Sistema	Dotación (personas)
Operación	IFA Apoyo Extracción Mina Papomono	Planta de Tratamiento Modular de Aguas Servidas.	40

- 1.2.1. Respecto del literal a) descripción del sistema de recolección y/o tratamiento, se solicita al Titular presentar un diagrama de flujo o modelo conceptual que incluya las etapas de recolección, tratamiento y eliminación; y las unidades que componen cada una de dichas etapas.
- 1.2.2. Respecto del literal b) plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas, se solicita al Titular lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

- a) Se informa al Titular que las coordenadas entregadas son las mismas que para el sistema fosadren detallado en el Anexo N°3.1 de la Adenda del DIA. Se solicita aclarar y/o corregir.
- b) Adjuntar cartografía georreferenciada actualizada en Datum WGS84 mediante archivos digitales en formato KMZ en donde se identifique la ubicación de los componentes del sistema que ubicará al interior mina subterránea.

1.2.3. Respecto del literal e) descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas, se solicita al Titular lo siguiente:

- a) Memoria descriptiva, que incluya el detalle con las especificaciones técnicas del sistema de recolección, operaciones unitarias involucradas en el tratamiento y disposición final de aguas servidas.
- b) Adjuntar ficha técnica (referencial) de la planta modular, con especificaciones técnicas del sistema.
- c) Especificaciones del tratamiento y del sistema de eliminación del efluente tratado.
- d) Descripción de las medidas de control o mitigación de olores, que serán implementadas en el sistema de tratamiento, cuando sea necesario.

1.2.4. Respecto del literal f) descripción de la forma de disposición final del efluente tratado; se solicita al Titular lo siguiente:

- a) Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado.
- b) Caudal y condiciones contempladas para la descarga.
- c) Descripción del sistema de reutilización proyectado, incluyendo sus unidades y equipos.
- d) Tiempo máximo que permanecerán almacenadas las aguas tratadas.
- e) En el permiso indicó que reutilizará el efluente tratado. Debe precisar el tipo de reúso considerado y condiciones que deberán cumplirse para su utilización (parámetros de calidad del efluente según norma de referencia, periodicidad del monitoreo, entre otros).
- f) Respecto del monitoreo del efluente, el programa deberá indicar, cuando corresponda, los parámetros a monitorear y la frecuencia de muestreo y análisis.
- g) Para el caso de reúso del efluente tratado en riego o humectación de caminos, deberá presentar un balance del requerimiento de aguas y de la generación diaria, de manera de garantizar que la reutilización no generará problemas operacionales en el sistema de tratamiento.
- h) El sistema 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 literal f.5 de la Guía PAS 138. (f.5. Índice de infiltración ( $l/m^2/día$ ): obtenido conforme a las definiciones del artículo 5° del D.S. N°236, de 1926, del Ministerio de Salud, superficie requerida para



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

*infiltrar y profundidad de la napa, medida en el punto de infiltración, en su nivel más desfavorable, sobre la base de análisis o estudios técnicos.)*

- 1.2.5. Respecto del literal k) plan de contingencia, mediante una tabla resumen identificar todas las situaciones de contingencia que puedan alterar el funcionamiento normal del sistema de tratamiento proyectado (PTAS), considerar contingencias tales como: falla en la frecuencia de retiro de los lodos, falla operacional de la PTAS, generación de olores molestos, presencia de contaminantes, cortes de energía eléctrica, alteraciones de la calidad del efluente u otros.

Además, deberá describir las medidas de contingencia, los plazos y responsables. Lo anterior, deberá enfocarse en los riesgos asociados al sistema de manejo de aguas servidas que puedan afectar al medio ambiente y/o la población. Además, dicha información debe estar incluida en el anexo del respectivo permiso.

Además, se informa al Titular que el apartado hace referencia a fosas y el sistema propuesto es una planta de tratamiento de aguas servidas. Se solicita corregir.

- 1.2.6. Respecto del literal l) plan de emergencia, se solicita al Titular presentar una tabla resumen identificar todas las situaciones de emergencia que puedan presentarse el sistema de tratamiento, considerar por ejemplo las emergencias climáticas, incendios, sismos, derrames, etc.

Además, deberá describir las acciones que se implementaran en cada caso, los responsables, plazos, y la oportunidad y vías de comunicación a organismos sectoriales (Superintendencia del Medio Ambiente (SMA); SEREMI de Salud, Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) u otros). Se informa al Titular que identificó como situaciones de emergencias las mismas contingencias.

Además, se informa al Titular que el apartado hace referencia a fosas y el sistema propuesto es una planta de tratamiento de aguas servidas. Se solicita corregir.

2. Respecto del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 160 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcción fuera de los límites urbanos; y lo descrito en el numeral 3.7 y Anexo N°2.3, ambos de la Adenda de la DIA, se solicita al Titular aclarar, rectifique y/o amplíe, según corresponda, los siguientes aspectos:

- 2.1. Respecto del literal b.1) destino de la edificación, se solicita al Titular adjuntar una tabla actualizada que detalle las instalaciones u obras a habilitar y las superficies a edificar o habilitar para cada una de las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre), y que requieren del permiso antes mencionado.

Lo anterior, en caso de realizar ajustes y cambios al Proyecto, tanto de las obras permanentes como temporales.

- 2.2. Respecto del literal b.5) caracterización del suelo, se solicita al Titular lo siguiente:

- 2.2.1. Adjuntar cartografía georreferenciada actualizada en Datum WGS84 mediante archivos digitales en formato KMZ donde se identifique cada obra y el área que ocupará.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

2.2.2. Se reitera al Titular adjuntar caracterización de suelo correspondiente a las áreas que serán intervenidas con edificaciones (que son objeto del PAS 160). Además, se informa que la caracterización de suelo presentada es deficiente. Lo anterior, de acuerdo con las indicaciones señaladas en el presente pronunciamiento en la evaluación del componente suelo.

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

1. Respecto del área de influencia del Proyecto y producto de las distintas solicitudes de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la Adenda de la DIA; y lo descrito en el numeral 4.1 y Anexo N°1.22, ambos de la Adenda de la DIA, se solicita al Titular aclarar, rectificar y/o ampliar, lo siguiente, según corresponda:

1.1. Realizar una nueva determinación y justificación del Área de Influencia (AI) del Proyecto, para cada elemento objeto de protección y atributo afectado del medio ambiente, tomando en consideración los impactos ambientales potencialmente significativos sobre ellos, así como el espacio geográfico en el cual se emplazarán las partes, obras y/o acciones del Proyecto.

De acuerdo con las características del Proyecto y las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones solicitadas en el presente informe consolidado complementario, deberá contemplar los siguientes elementos objeto de protección y atributos de esta nueva área de influencia ajustada, referidos a: calidad de aire; ruido; suelo; ecosistema terrestres; animales silvestres; sistemas de vida y costumbres de grupos humanos; y valor paisajísticos y turístico.

Dicha definición del área de influencia debe ser considerada con la finalidad de definir si el Proyecto genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias de los artículos 5, 6, 7, 8, 9 y 10, todos del Decreto Supremo N°40/2012 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, o bien para justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias.

1.2. Adjuntar cartografía georreferenciada actualizada en Datum WGS84 mediante archivos digitales en formato KMZ en donde se visualice el área de influencia de cada una de las componentes antes indicadas.

1.3. A partir de la información solicitada para complementar la caracterización del área de influencia, se solicita presentar un “Resumen de los Impactos Ambientales” a generar por el Proyecto, en función de los componentes ambientales identificados para la fase de construcción, operación, y cierre.

Al respecto, sugiere incluir la información bajo el siguiente formato, cuyos impactos podrán variar en función de la información entregada en la Adenda Complementaria de la DIA.

**Las siguientes tablas deberán fundamentarse con la información contenida en la DIA, la Adenda y las respuestas a las observaciones efectuadas a este ICSARA Complementario, relacionadas con dichas temáticas, cuyo objetivo es fundamentar la no existencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley.** (Énfasis Agregado).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

Componente: Aire	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración ambiental de material particulado (MP10, MP2.5, u otros) y gases (NOx, CO, SO2, u otros).
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Emisiones de gases precursores de efecto invernadero
Determinación y justificación del área de influencia	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Ruido	
Impacto ambiental	Superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente, en los receptores cercanos al Proyecto.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Suelo	
Impacto ambiental	Exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos y usos de sustancias químicas
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

Componente: Suelo	
del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Pérdida de suelo.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Compactación de suelo.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Activación de procesos erosivos o erosión del suelo.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Cambio de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo (cambios en la textura, estructura, patrón de aireación, régimen hídrico) de las aguas superficiales y subterráneas
Determinación y justificación del área de influencia	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

Componente: Suelo	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo (patrón de aireación).
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo por derrame de sustancias químicas y/o peligrosas
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Fauna	
Impacto ambiental	Perturbación de la fauna por emisiones de ruido y vibración.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

Componente: Fauna	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Modificación o pérdida de hábitats para la fauna terrestre.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Pérdida de individuos o ejemplares de una población.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Intervención de flora y vegetación sustento de alimentación
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Flora y Vegetación	
Impacto ambiental	Pérdida de individuos o ejemplares de una población.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

Componente: Flora y Vegetación	
del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Intervención de flora y vegetación sustento de alimentación
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Perdida de hábitat
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Modificación o pérdida de hábitat para la flora o vegetación.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Pérdida de una comunidad de flora o vegetación.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

Componente: Flora y Vegetación	
del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Recurso Hídrico	
Impacto ambiental	Alteración Calidad de las aguas subterráneas
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Paisaje.	
Impacto ambiental	Artificialidad.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Intrusión visual.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Alteración visual del entorno
Determinación y justificación del área de influencia	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

Componente: Paisaje.	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Fragmentación del paisaje
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Impacto sobre la flora y fauna
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Cambios en el microclima
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Contaminación lumínica y visual
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

Componente: Paisaje.	
del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Grupos humanos	
Impacto ambiental	Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento de emisiones a la atmosfera, emisiones de ruido y emisiones de vibración.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento en la concentración de contaminantes a emitir a la atmósfera y su relación con los grupos humanos presentes en el área de influencia.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Obstrucción o restricción a la libre circulación.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

Componente: Grupos humanos	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Conectividad o aumento en los tiempos de desplazamiento.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Patrimonio cultural.	
Impacto ambiental	Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

2. Con el propósito de determinar que el Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos 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. Respecto de lo indicado en el numeral 1.1.2.2 de la Adenda de la DIA, El Titular ante la consulta de identificar espacialmente los sectores que serán intervenidos mediante la realización de escarpe o afectación del suelo, indica que el objetivo es poder seguir operando en las instalaciones ya existentes sin intervenir nuevas áreas. Lo anterior, no es consistente con el área de influencia determinada para el medio biótico. Las coberturas (polígonos) entregados por el Titular respecto a área de influencia del medio biótico no es consistente con las obras y actividades informados por el Proyecto (polígonos de áreas de construcciones y operaciones en calificación, con pertinencia y con RCA N°265/2009).

Al respecto, se solicita al Titular justificar las áreas de influencia para el medio biótico considerando los factores generadores de impactos asociados a las obras o acciones del Proyecto en evaluación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

2.2. Respecto de la componente suelo; y lo indicado en el numeral 4.2.1 y Anexo N°2.3, ambos de la Adenda de la DIA; se solicita al Titular aclarar, rectificar o ampliar los siguientes aspectos, según corresponda:

2.2.1. Se informa al Titular que la determinación de la clase de capacidad de uso de suelo para las calicatas C-1 y C-2 es inconsistente y presenta graves errores conceptuales y metodológicos. A modo de ejemplo, el Titular indica que *“las limitantes de la clase de capacidad de suelo corresponderían a pedregosidad superficial, drenaje pobre, textura fina (limo y arcilla), presencia de agua, y baja salinidad. La clase de capacidad de uso se clasificaría en VII con diversas limitantes”*. Por otra parte, clasifica el suelo con las limitaciones s5, w3, e1 (C-1) y s7, w6, e3 (C-2) correspondiente a drenaje excesivo, profundidad y textura pesada, que no son consistentes con las limitantes antes señaladas. Por otra parte, en la tabla del numeral 5.3 del anexo antes indicado, los parámetros descritos no son consistentes con ninguna de las limitantes antes descrito.

De acuerdo a lo anterior, la caracterización de suelo carece de elementos edafológicos que permitan determinar la clase de capacidad de uso de suelo. Por lo anterior, se reitera al Titular presentar una descripción de suelo propiamente tal, utilizando para ello la pauta oficial SAG del año 2011 u otro documento oficial, describiendo los parámetros en ella indicada (profundidad, pendiente, pedregosidad superficial, pedregosidad subsuperficial, entre otros.).

En base a los resultados (valores) obtenidos una vez aplicada la pauta en la descripción de la calicata, y en base a la identificación del factor limitante observado, el Titular deberá determinar la clase de capacidad de uso. Para la determinación del factor limitante, de corresponder, se deberán detallar las metodologías utilizadas para su determinación y los análisis con sus correspondientes respaldos realizados en laboratorios acreditados (por ejemplo, para determinación de contenido de humedad del suelo).

Finalmente, deberá presentar un plano de suelo georreferenciado con información sobre las clases de capacidad de uso de suelo determinadas para el área en estudio, incluyendo un cuadro con una leyenda descriptiva del suelo. Asimismo, deberá presentar un cuadro complementario con la superficie estudiada, símbolos cartográficos y las respectivas capacidades de uso.

Toda la información generada en la caracterización de suelo (áreas homogéneas, puntos de muestreos, clases de capacidad de uso de suelo, entre otros) debe ser presentada adicionalmente en formato SIG (shape UTM).

2.2.2. En virtud de lo anterior, se solicita realizar un nuevo análisis con la información solicitada en el presente ICSARA y justificar técnicamente en la presente evaluación que la ejecución de las partes, obras y/o acciones del Proyecto no generan o presentan pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, productos de las obras, partes y/o acciones del Proyecto.

2.3. Respecto de la componente animales silvestres; ; y lo indicado en el numeral 4.2.2, Anexo N°1.23 y Anexo N°1.24, todos de la Adenda de la DIA; se solicita al Titular aclarar, rectificar o ampliar los siguientes aspectos, según corresponda:

2.3.1. Se reitera al Titular la presentación de toda la información del componente fauna en formato shape para SIG con su correspondiente tabla de atributos, entre ellos polígonos correspondientes a los hábitat o áreas homogéneas de fauna, puntos de monitoreo para las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

distintas taxas (transectos, puntos de observación, trampas Sherman, entre otras.). En el Anexo N°1.23 de la Adenda de la DIA, el Titular presenta una cobertura shape denominada fauna pero que contienen información de flora, y la cual se limita a indicar algunos nombres de especies.

- 2.3.2. Con el objetivo de poder efectuar la evaluación del impacto de ruido en fauna, se solicita al Titular presentar en formato shape para SIG con su correspondiente tabla de atributos los mapas de ruido para fauna.
- 2.3.3. En virtud de lo anterior, se solicita realizar un nuevo análisis con la información solicitada en el presente ICSARA y justificar técnicamente en la presente evaluación que la ejecución de las partes, obras y/o acciones del Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre las especies identificadas. Para la evaluación del impacto 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.
- 2.4. Respecto de la componente flora y vegetación; y lo descrito en el numeral 4.2.3 y Anexo N°1.25, ambos de la Adenda de la DIA, se solicita al Titular aclarar, rectificar o ampliar los siguientes aspectos, según corresponda:
  - 2.4.1. En función de la información entregada en la Adenda Complementaria, se solicita actualizar el número de ejemplares o individuos de las especies de flora que serán intervenidos por todas las partes, obras y/o acciones del Proyecto, tanto permanentes como temporales, de todas aquellas especies que se encuentran en alguna de las categorías de conservación de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley N°19.300 (Oficio Ordinario N°112.398 del 05/08/2011 del Ministerio del Medio Ambiente y el Memorandum N°387 del 18/08/2008 de la CONAMA, que establecieron la prelación de los documentos técnicos y jurídicos para la clasificación de especies según categoría de conservación). De acuerdo con lo anterior, se solicita adjuntar tanto de riqueza como abundancia de flora.
  - 2.4.2. Se reitera al Titular la observación 4.2.3.4 de la Adenda de la DIA, respecto de la presentación de toda la información del componente flora y vegetación en formato shape para SIG con su correspondiente tabla de atributos, entre ellos puntos de muestreo y formaciones vegetacionales que serán intervenidas. Lo anterior, dado que en el Anexo N°1.23 de la Adenda de la DIA, se presenta una cobertura shape denominada fauna pero que contienen información de flora, y la cual se limita a indicar algunos nombres de especies. Además, en el Anexo N°1.25 de la Adenda de la DIA, el Titular sólo presenta la COT.
  - 2.4.3. Se reitera al Titular la observación 4.2.3.5 de la Adenda de la DIA, además, se informa que el área de influencia presentada en la cartografía no abarca todas las obras del Proyecto. Además, no está separado por contenido ambiental. Por lo que se reitera al Titular entregar la información correspondiente en formato shape como polígono, punto y línea con su tabla de atributo correspondiente. Lo anterior, por cuando en la Adenda de la DIA sólo acompañó archivos de las especies en formato png y COT en KMZ, por lo que se reitera la solicitud.
  - 2.4.4. Se reitera al Titular la observación 4.2.3.7 de la Adenda de la DIA, y con el objetivo de evaluar el impacto sobre sobre la vegetación nativa y cultivos agrícolas por material particulado sedimentable (MPS), se solicita al Titular presentar en formato shape para SIG con su correspondiente tabla de atributos, la siguiente información: i) fuentes del Proyecto;



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

ii) receptores secundarios; iii) puntos de máxima concentración; y iv) curvas de isodepositación de MPS.

Además, se aclara al Titular que para el caso del MPS, el inventario de emisiones debe contemplar para su análisis el MP30, sin perjuicio de lo anterior, para evaluar los efectos sobre los recursos naturales se debe considerar los valores de dicho parámetro, pero depositado en una determinada unidad de superficie y en un cierto periodo de tiempo, no en términos de concentración en el aire como el resto de los parámetros. Esto es lo que se llama material particulado sedimentable (MPS) y es el valor que finalmente debiese arrojar la modelación del parámetro (MP30) y cuyo resultado es el que finalmente se compara con la normativa asociada.

2.4.5. En virtud de lo anterior, se solicita realizar un nuevo análisis con la información levantada (dicha información debe representar la biodiversidad que se presenta en distintas estaciones del año o en el periodo de máxima expresión de dicha componente) y justificar técnicamente en la presente evaluación que la ejecución de las partes, obras y/o acciones del Proyecto no generan o presentan efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables. Dicho análisis deberá centrarse en si las partes, obras o acciones del Proyecto, afectan la permanencia del recurso, asociado a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro; se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso; o bien, se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.

2.5. Respecto de los recursos hídricos (hidrología e hidrogeología); y lo descrito en el numeral 4.2.4.2 de la Adenda de la DIA, se solicita al Titular aclarar, rectificar o ampliar los siguientes aspectos, según corresponda:

2.5.1. Se reitera al Titular presentar un estudio de inundaciones, cuyo informe incluya la metodología y variables utilizadas para el cálculo, indicar la distancia respecto al área de inundación para un periodo de retorno de 100 años de todas las obras que componen el Proyecto y, además, deberá presentar dicha información en archivos digitales en formato KMZ que permita visualizar todas las zonas de inundación que afectan al Proyecto.

2.5.2. Respecto del Anexo N°4.3 “*Modelo Conceptual Hidrogeológico*” de la Adenda de la DIA, el Titular si bien entrega información para el análisis, realiza una clasificación del sistema hidrogeológico, no así un modelo que defina las dinámicas del acuífero y, sobre el cual se puedan realizar los análisis para descartar la existencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300. Por lo tanto, se solicita al Titular presentar un modelo hidrogeológico que permita ampliar y profundizar el análisis de manera de proporcionar 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

Además, se solicita considerar lo indicado en la Resolución Exenta N°1752 de la Dirección General de Aguas que aprueba Manual de Normas y Procedimientos para la Conservación y Protección de Recursos Hídricos.

En virtud de lo anterior, se solicita realizar un nuevo análisis con la información solicitada en el presente ICSARA y justificar técnicamente en la presente evaluación que la ejecución de las partes, obras y/o acciones del Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del recurso agua. Según lo establecido en el Artículo 6 del Decreto Supremo N°40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

2.6. Respecto de la Geología; Geomorfología; Riesgos Geológicos y Geomorfológicos; e Hidrogeología; y lo descrito en el numeral 4.2.5 y Anexos N°2.4 y N°2.5, ambos de la Adenda de la DIA, se solicita al Titular aclarar, rectificar o ampliar los siguientes aspectos, según corresponda:

2.6.1. Respecto de lo indicado en el numeral 4.2.5.1 de la Adenda de la DIA, se solicita al Titular ampliar la información y presentar de manera clara las figuras N°3, N°4, N°5 y N°6, todas del Anexo 2.4 “Geología” de la Adenda de la DIA, ya que estos mapas no incluyen una simbología y leyenda que permitan interpretar correctamente los datos presentados. Además, se solicita ampliar la información respecto a la Superunidad Illapel y su distribución, dado que no es coherente con lo presentado en la DIA.

Además, se solicita al Titular incluir una figura/mapa que permita visualizar la traza en superficie de las fallas descritas, así como indicar a qué sector corresponden las figuras N°7, N°8, N°9 y N°10, todas de la Adenda de la DIA, especificando la traza de los perfiles presentados y la relación que tienen las estructuras con el Proyecto.

Lo anterior, es fundamental para identificar en el área de emplazamiento del Proyecto las zonas de debilidad y vías preferenciales de flujo, lo que es esencial para la evaluación de riesgos geológicos.

2.6.2. Respecto de lo indicado en el numeral 4.2.5.5 y Figura N°68 “Índice de susceptibilidad deslizamiento en suelo Portal Norte – IIFF Mina Papomono”, ambos de la Adenda de la DIA, se solicita al Titular aclarar y, si es necesario, rectificar el motivo del quiebre abrupto en la simbología, pasando de una zona con índice de susceptibilidad alto a una zona con susceptibilidad media. Este cambio abrupto debe estar debidamente justificado y sustentado con análisis técnicos que expliquen la transición en la susceptibilidad de manera coherente.

Lo anterior se repite para las Figuras N°72 “Índice de susceptibilidad deslizamientos en roca”, N°73 “Índice de susceptibilidad a deslizamientos en roca Portal Norte – IIFF Mina Papomono” y N°79 “Índice de susceptibilidad deslizamientos en flujos sector Quilmenco”, todos de la Adenda de la DIA. Al respecto, se solicita al Titular actualizar los resultados de los análisis de susceptibilidad basados en una caracterización geológica y geomorfológica a una escala de mayor detalle, adecuada para las dimensiones del Proyecto, con el fin de garantizar la precisión y validez de los datos presentados en las figuras.

2.6.3. Respecto de lo indicado en los numerales 4.2.5.6 y 4.2.5.7, ambos de la Adenda de la DIA, se solicita al Titular actualizar el análisis de peligros en base a las observaciones precedentes. Se debe tener en cuenta la diferencia entre susceptibilidad y peligro, y considerar en el análisis los factores desencadenantes de eventos de remoción en masa, tales como lluvias intensas y sismos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

Además, se debe diferenciar entre los distintos tipos de remoción en masa al realizar el análisis de peligro, ya que los factores condicionantes y desencadenantes actúan de manera distinta dependiendo del tipo de remoción en masa analizada. Es importante que, para cada tipo de evento se establezcan medidas y acciones de control específicas, que sean apropiadas para cada escenario identificado.

- 2.6.4. Respecto de lo indicado en el numeral 4.2.5.9 de la Adenda de la DIA, se solicita al Titular actualizar la definición de las unidades hidrogeológicas, toda vez que se hizo a partir de la Carta Geológica Hoja Illapel 1:250.000, escala insuficiente dada las características y dimensiones del Proyecto. Además, se solicita presentar información técnica, levantada por el Titular en terreno, que permita corroborar y calibrar la información bibliográfica presentada para la definición de unidades geológicas e hidrogeológicas. Asimismo, se solicita al Titular incluir una caracterización que permita visualizar la geometría de las unidades geológicas e hidrogeológicas en profundidad.
- 2.6.5. En relación con la Figura N°128 “*Mapa Piezométrico*” de la Adenda de la DIA, se solicita al Titular agregar nuevas fuentes de información, tales como pozos, piezómetros u observaciones, desde donde se midieron los niveles freáticos o piezométricos, las cuales deben estar georreferenciadas, ya que la figura actualmente solo considera información de la DGA. Lo anterior, es necesario para determinar la dirección y gradiente de flujo del agua subterránea, delimitar zonas de recarga y descarga, y para calibrar los modelos hidrogeológicos.
- 2.6.6. Se reitera al Titular la observación 4.2.5.9 literal c) de la Adenda de la DIA, respecto de presentar un análisis comparativo de la situación sin Proyecto (situación ambientalmente aprobada) y la situación con Proyecto (modificaciones de la presente evaluación). Dicho análisis debe incluir la descripción de los afloramientos de agua en la mina y la posibilidad de infiltraciones desde el botadero y la pila de lixiviación.

En base a lo anterior, se solicita al Titular actualizar el plan de prevención de contingencias y emergencias, según corresponda, describiendo de manera detallada, las acciones y/o medidas a implementar, para controlarlos durante las distintas fases del Proyecto.

3. Con el propósito de determinar que el Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, según lo establecido en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012; y lo descrito en el numeral 4.3 y Anexo N°2.7, ambos de la Adenda de la DIA, se solicita al Titular aclarar, rectificar o ampliar los siguientes aspectos, según corresponda:
  - 3.1. Respecto de la caracterización de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos; y lo indicado en el numeral 4.3.4 de la Adenda de la DIA, el Titular señala que el estudio del medio humano adopta el principio de suficiencia descriptiva como criterio de validez. Luego, se expresa que la credibilidad y validez de la información del estudio se establece mediante la corroboración entre fuentes, es decir, a través de la triangulación de información, así como, la elección de los informantes claves y juicio de la persona investigadora en terreno. En este sentido, se solicita al Titular lo siguiente:
    - 3.1.1. Se requiere identificar y describir los pasos operativos mediante los cuales se trianguló la información (validación o descarte) entre las distintas fuentes del estudio. Se sugiere



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

incorporar un diagrama de flujo que permita una mejor comprensión del procedimiento, junto con un ejemplo breve aplicado a este estudio.

- 3.1.2. Además, se solicita aclarar en qué y cómo se integró la experiencia del profesional en terreno. Incluir en la respuesta el momento del cierre del estudio, es decir, cuándo se consideró que este ya describía con claridad, profundidad y coherencia las dimensiones relevantes del medio humano (sin requerirse una saturación total de discursos o datos).

Lo anterior, con el fin de aportar mayor comprensión y transparencia a los antecedentes ya presentados.

- 3.2. Respecto de lo indicado en el numeral 4.3.8 y Anexo N°1.28, ambos de la Adenda de la DIA, el Titular da a conocer el procedimiento interno de gestión de quejas, reclamos y resolución de conflictos, a cargo de la Gerencia de Sustentabilidad y Asuntos Públicos. Al respecto, y con el objetivo de asegurar que dicho mecanismo sea efectivo para canalizar las posibles molestias de la población derivadas del Proyecto, se solicita lo siguiente:

- 3.2.1. Justificar por qué el mecanismo de comunicación propuesto se considera idóneo, es decir, accesible, efectivo y acorde a las necesidades reales de los habitantes del territorio. Lo anterior, teniendo en cuenta que en el numeral 4.3.7 de la Adenda de la DIA, el Titular señala que *“no se tienen reclamos y/o quejas formales por el funcionamiento de las partes y obras”*. Esta situación podría sugerir que no existen molestias por parte de la comunidad, o bien, que el mecanismo no es accesible o es desconocido por ella, lo que explicaría su nulo uso. En caso de detectarse alguna debilidad, esta deberá ser corregida.

- 3.2.2. Se solicita al Titular incorporar a las Municipalidades de Salamanca e Illapel en el flujo de información establecido en el procedimiento interno de gestión de quejas, reclamos y resolución de conflictos, considerando que la comunidad canaliza frecuentemente sus inquietudes y reclamos a través de dichos municipios. Esto permitirá a los municipios estar oportunamente informado sobre las quejas, afectaciones y preocupaciones que la comunidad pueda manifestar en relación con el Proyecto, facilitando así una mejor coordinación y respuesta a las necesidades locales. Esta medida contribuiría además a reforzar el compromiso del Titular con el fortalecimiento de una relación transparente, cercana y colaborativa con la comunidad.

- 3.2.3. Se solicita al Titular complementar el procedimiento con lo siguiente:

- a) Identificar concretamente a los potenciales usuarios del sistema, de manera que la difusión del procedimiento esté efectivamente orientada hacia ellos.
- b) Describir la forma y frecuencia con la que se da a conocer el mecanismo de relacionamiento comunitario. Además, se solicita proponer indicadores y metas que permitan evaluar la eficacia de esta actividad periódica.
- c) Incorporar aspectos que aseguren la accesibilidad del mecanismo para toda la comunidad, incluyendo a grupos vulnerables del área de influencia, tales como personas mayores, personas con movilidad reducida, entre otros.
- d) Proponer metas e indicadores de monitoreo y resultados respecto de la efectividad y eficiencia del mecanismo. Esto permitirá al Titular realizar una evaluación continua del sistema y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

utilizar dicha información como insumo para ajustar la estrategia, con el fin de cumplir efectivamente el compromiso asumido.

- 3.3. Respecto de lo indicado en el numeral 4.3.10 de la Adenda de la DIA, relativo a los potenciales impactos asociados a la actividad de transporte y al protocolo de conducción y capacitación de los conductores, se solicita al Titular lo siguiente:
  - 3.3.1. Establecer la velocidad que tendrán los vehículos vinculados al Proyecto en las distintas zonas de tránsito, así como los horarios de restricción para el tránsito de camiones de transporte de mineral (por ejemplo, durante las horas punta, horarios de entrada y salida de recintos educacionales y laborales, y en el marco de actividades, festividades o tradiciones relevantes para la comunidad). También es posible proponer una forma de coordinación efectiva con la comunidad respectiva para definir algunas de las restricciones mencionadas.
  - 3.3.2. Se hace referencia a un Plan de Comunicación con la Comunidad. Al respecto, se solicita explicar sus objetivos y alcances, así como entregar una descripción detallada de las actividades que comprende dicho plan.
- 3.4. En virtud de los antecedentes actualizados, realizar un nuevo análisis con la información solicitada en el presente ICSARA 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.

En el referido análisis se deberá considerar, cada uno de los potenciales impactos que determinan el área de influencia en cuestión. Posteriormente, una vez demostrado que no hay o sólo existen impactos ambientales no significativos, se deberá analizar la pertinencia de proponer compromisos voluntarios, medidas de control y/o gestión que tiendan a minimizar y/o eliminar sus efectos negativos (teniendo en cuenta las características del impacto no significativo).

4. Se solicita al Titular que como consecuencia de la presentación de la Adenda Complementaria **adjunte actualizado, en caso de que corresponda, el Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales** (numeral 4.5 y Tabla N°141, ambos de la Adenda de la DIA), de conformidad a lo establecido en el Párrafo 3° del Título VI del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012; asimismo,, deberá describir los monitoreos participativos que incorpora el Proyecto para el seguimiento de las fases de su desarrollo, incluyendo el lugar y momento en que se verificarán, así como los indicadores de cumplimiento (Énfasis Agregado).

Respecto del Plan de seguimiento, se solicita al Titular considerar lo que indica el artículo 105 del Reglamento del SEIA: *“El Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales tiene por finalidad asegurar que las variables ambientales relevantes que fueron objeto de evaluación ambiental evolucionan según lo proyectado, considerando el cambio climático”*, a partir de ello, se solicita al Titular identificar cuáles son las variables ambientales relevantes del Proyecto.

Una vez identificadas las variables ambientales relevantes, deberá desarrollar el plan de seguimiento según lo indicado en el artículo 105 del Reglamento SEIA: *“(…) Dicho plan deberá ser elaborado de conformidad a las instrucciones generales que dicte la Superintendencia y deberá contener, cuando sea procedente para cada fase del Proyecto o actividad, el componente del medio ambiente que será objeto de medición y control; el impacto ambiental y la medida asociada; la ubicación de los puntos de control; los parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente; los límites permitidos o comprometidos; la duración y frecuencia*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

*del plan de seguimiento para cada parámetros; el método o procedimiento de medición de cada parámetro; el plazo y frecuencia de entrega de los informes con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante”.*

A partir de lo anterior, se solicita al Titular actualizar dicho Capítulo de la Adenda de la DIA en los términos señalados. Adicionalmente, se solicita considerar en el seguimiento, nombres que no lleven a confusión con los compromisos ambientales voluntarios y los monitoreos participativos.

- 4.1. Respecto de lo indicado en el numeral 4.5.1 de la Adenda de la DIA, y en relación al plan de seguimiento de las componentes de flora y fauna de los Proyectos con RCA, donde el Titular señala “En cuanto a los componentes de flora y fauna, no continúan debido a que el monitoreo debía hacerse mensual durante los primeros seis (6) meses y trimensual por 5 años”. Se solicita al Titular entregue una evaluación de dichos monitoreos y si es necesario retomar alguno debido a que se presente cierta condición diferente por el tiempo transcurrido.
  
5. Se solicita al Titular que como consecuencia de la presentación de la Adenda Complementaria adjunte actualizado, en caso de que corresponda, el Anexo N°2.6 de la Adenda de la DIA, referido a analizar los efectos adversos del cambio climático sobre los componentes ambientales que son objeto de protección del SEIA y con ello integrar esta variable en el análisis de los impactos ambientales y riesgos, enmarcados en el presente proceso de la evaluación ambiental del Proyecto, lo anterior, conforme a la “*Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA*” del Servicio de Evaluación Ambiental, 2023.

## V. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS.

1. Respecto del Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencias del Proyecto y lo descrito en el numeral 5.1 y Anexo N°1.3, ambos de la Adenda de la DIA, se solicita al Titular aclare, rectifique y/o amplíe, según corresponda, los siguientes aspectos:
  - 1.1. Se informa al Titular que en caso de identificar nuevas situaciones de riesgo en el presente ICSARA Complementario, complemente el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del Proyecto, describiendo las acciones o medidas a implementar para minimizar las situaciones de riesgo y aquellas a implementar en caso de que se produzca una emergencia relacionada con el peligro identificado, según corresponda.
  - 1.2. Se reitera al Titular adjuntar el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del Proyecto **en un anexo único y autoexplicativo** en el siguiente formato de tabla, para cada situación de riesgo o contingencia y emergencia del Proyecto; y para cada una de sus fases (Énfasis Agregado):

Tabla N° Riesgo [ <i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1</i> ]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[ <i>Fase de construcción, operación o cierre.</i> ]
Parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[ <i>Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i> ]
Forma de control y seguimiento	[ <i>Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además,</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

Tabla N° Riesgo [ <i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1</i> ]	
	<i>plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda o donde se presenta, según corresponda.]</i>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<i>[A través de la página web de la SMA]</i>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda donde se presenta, según corresponda.]</i>

Además, se informa al Titular que el Anexo N°1.3 de la Adenda de la DIA informa riesgos que no corresponden a los informados en el numeral 10 del Anexo N°5 de la DIA (Ficha Resumen). El Plan solicitado, deberá describir de manera detallada, las acciones y/o medidas a implementar, para controlar los riesgos durante las distintas fases del Proyecto, considerando los que fueron evaluados en el Anexo N°2.5 de la Adenda de la DIA (Medio Físico – Riesgos Geológicos y Geomorfológicos). Asimismo, se aclara que la Tabla N°16 del Anexo N°5 (Riesgo de condiciones climáticas adversas, tales como inundaciones, remoción del terreno y/o exposición a altas temperaturas), corresponde al resumen de la Tabla N°18 (Riesgo de inundaciones), de la Tabla N°19 (Riesgo de remoción en terreno) y de la Tabla N°20 (Riesgo de exposición a altas temperaturas), por lo que no correspondería su presentación. Se solicita rectificar.

- 1.3. Respecto de lo indicado en el numeral 6.11 de la Adenda de la DIA, en relación a la contingencia ambiental ocurrida en el mes de junio del 2024, la cual producto de las lluvias generó deslizamiento de material lixiviado hacia la quebrada Quilmenco afluente del Río Choapa, en esta se presenta una serie de acciones y medidas que no queda claro si ya están implementadas o se van a construir, lo anterior, considerando que si ya estaban operativas al momento de la contingencia, dichas acciones y medidas deberán ser replanteadas de tal forma de asegurar sean efectivas ante un evento de lluvias. Se solicita aclarar.

## VI. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS.

1. Se solicita al Titular que, como consecuencia de la presentación de la Adenda Complementaria de la DIA, **adjunte en un anexo único y autoexplicativo** en el siguiente formato de tabla, todos los compromisos ambientales voluntarios del Proyecto, dejando fuera de estos, aquellos que forman parte del cumplimiento normativo y que no corresponde los incorpore como un compromiso ambiental voluntario (Énfasis Agregado):

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [ <i>Nombre del compromiso voluntario n</i> ]	
Tipo de CAV	<i>[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos, los relacionados a las emisiones de gases de efecto invernadero y los forzantes climáticos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]</i> <i>[Especificar el impacto de que se trata, cuando corresponda]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

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

2. Respecto del compromiso ambiental voluntario denominado “*Plan de Monitoreo Calidad de Aguas Subterráneas*” y lo descrito en el numeral 6.3 de la Adenda de la DIA, se solicita al Titular ampliar información respecto de la justificación en la ubicación de los puntos de monitoreo, incorporando su relación respecto de las partes y obras del Proyecto.
3. Respecto del compromiso ambiental voluntario denominado “*Plan de Monitoreo Calidad de Aguas Superficiales*” y lo descrito en el numeral 6.4 de la Adenda de la DIA, se solicita al Titular ampliar información respecto de la justificación en la ubicación de los puntos de monitoreo, incorporando su relación respecto de las partes y obras del Proyecto.
4. Respecto del compromiso ambiental voluntario denominado “*Plan de Monitoreo de Ruido*” y lo descrito en el numeral 6.1 de la Adenda de la DIA, se solicita al Titular actualizar en función de las distintas observaciones realizadas en el presente Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Adenda de la DIA.

## VII. MONITOREO PARTICIPATIVO.

1. Se solicita al Titular que como consecuencia de la presentación de la Adenda Complementaria **adjunte actualizado, en caso de que corresponda, la descripción de los monitoreos participativos** de conformidad a lo establecido en el artículo 2 letra g bis) del Decreto Supremo N°40/2012 del Reglamento del SEIA, las Declaraciones de Impacto Ambiental deben contener “*Monitoreo participativo: Proceso mediante el cual el Titular incorpora a la*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

*comunidad en el seguimiento de las fases del desarrollo de un Proyecto mediante la entrega de información, reportes, mediciones, realización de capacitaciones, coordinación de visitas de terreno u otras que den cuenta del desarrollo del Proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases”.*, además, teniendo en consideración que este corresponde a un contenido mínimo de una DIA de acuerdo con lo establecido en el artículo 19, literal b.7, del Decreto Supremo N°40/2012 Reglamento del SEIA “b.7. (...) se deberán describir los monitoreos participativos que incorpore el Proyecto o actividad para el cumplimiento de las fases de su desarrollo, incluyendo el lugar y el momento en que se verificarán, así como los indicadores de cumplimiento”. (Énfasis Agregado).

2. Respecto de la Tabla N°153 de la Adenda de la DIA “*Detalle del Monitoreo Participativo*”, donde se señala que el Titular una vez al año, en una fecha a convenir, presentarán en una reunión los resultados de los monitoreos en un lenguaje adecuado entendible para cada uno de los asistentes. Respecto a lo anterior, se solicita al Titular incluir a la Oficina de Medio Ambiente de la Municipalidad de Salamanca e Illapel en dichas reuniones.

### **VIII. MODIFICACIÓN DE PROYECTO O ACTIVIDAD.**

1. Actualizar en caso de que corresponda, los numerales que serán modificados y realizar una descripción detallada de los cambios, acciones o medidas que se pretende introducir a los Proyectos con RCA identificados en la Tabla N°154 y N°155, ambos de la Adenda de la DIA (identificar claramente las diferencias entre los Proyectos aprobados y el cambio propuesto, incluyendo lo resuelto en las consultas de pertinencia).

### **IX. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.**

1. Se solicita al Titular que como consecuencia de la **presentación de la Adenda Complementaria 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 a que alude el artículo 64 de la Ley. (Énfasis Agregado).

### **X. PARTICIPACIÓN CIUDADANA.**

Revisadas las respuestas entregadas en Anexo N°6 de la Adenda de la DIA “**Adenda Ciudadana**”, el Titular deberá ampliar la información entregada en los términos que a continuación se indican para las siguientes observaciones.

1. Se reiteran al Titular las observaciones en materia de medio humano, ya que se evidencia que estas han sido abordadas de manera incompleta o no responden explícitamente a lo que se consulta. En este sentido, se debe tener presente que las respuestas deben hacerse cargo de la totalidad de los aspectos contenidos en cada observación. A este respecto, se solicita al Titular citar textualmente la observación original cuando esta sea extensa o contenga múltiples aristas, a fin de facilitar la verificación de que ha sido respondida en forma íntegra y adecuada.

En el orden de ideas anterior, las respuestas a elaborar deberán caracterizarse por ser autosuficientes, redactadas en un lenguaje claro y apropiado, y en la medida de lo posible, acompañadas de diagramas, mapas u otros recursos gráficos que permitan una comprensión efectiva de los antecedentes por parte de los observantes. A modo de ejemplo:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

- 1.1. Observación 1. No se presenta información sobre la determinación del área de influencia que permita establecer si la comunidad señalada en la observación se encuentra o no afectada por los potenciales impactos del Proyecto. Esta omisión impide descartar la necesidad de realizar una caracterización general de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVCGH), así como el análisis correspondiente sobre posibles impactos, que se encuentra solicitado en la observación.
- 1.2. Observación 3. Para que la respuesta sea completa, se debe indicar si los impactos identificados y evaluados en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) original mantienen o no su calificación. Esto teniendo en cuenta el aumento en la temporalidad del Proyecto (producto de su continuidad operacional), la posible alteración de variables consideradas originalmente, el cambio climático y las eventuales modificaciones en la línea de base del medio humano. Lo anterior se fundamenta en que una continuidad operacional no implica, por sí sola, la inexistencia de nuevos impactos, ni garantiza que aquellos previamente evaluados conserven su magnitud o significancia bajo las condiciones actuales. La extensión temporal de actividades o fuentes de emisión puede intensificar o acumular efectos, especialmente en contextos ambientales distintos a los evaluados originalmente, como variaciones climáticas o cambios en la sensibilidad del entorno humano. Por tanto, es necesario verificar si las condiciones bajo las cuales se otorgó la Resolución de Calificación Ambiental se mantienen vigentes.
- 1.3. Observación 40. Se consulta al Titular por la posibilidad de incluir a la comunidad en la distribución de los resultados de los análisis sobre calidad y cantidad de aguas superficiales y subterráneas. El Titular indica que los informes respectivos son de carácter público y se encuentran disponibles en el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA). Sin embargo, no se señala de forma explícita si dicha información será entregada a la comunidad o si espera que la comunidad ingrese a al sistema citado. En todo caso, se debe considerar que la difusión debe ser pertinente al público objetivo, tomando en cuenta sus condiciones y capacidades reales de acceso a la información.

**Erwin Gajardo Pizarro**  
**Director Regional**  
**Servicio de Evaluación Ambiental**  
**Región de Coquimbo**

**ORB/JMV/CVG**

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165463581>

