

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "DIA Mina Dalmacia"

Nombre del Titular : Minera BMR SpA
Nombre del Representante Legal : Antonio Alejandro López Pardo
Dirección : Av. Andres Bello 2457 1901 Providencia

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "DIA Mina Dalmacia", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "DIA Mina Dalmacia", la que deberá entregarse hasta el 23 de agosto de 2023.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Cristian Barrera Ortega, dirección de correo electrónico cristian.barrera@sea.gob.cl, número telefónico 51 2 852534.

1. Descripción de proyecto

- 1.1. Aclarar y/o rectificar, las dimensiones de la bodega Dalmacia. Lo anterior, ya que en el plano presentado en el Anexo 2 de la Adenda de La DIA, en la “vista de planta” indica que el lado A, B, C, D, E mide 15,5 metros y luego en la vista principal, el mismo lado mide 13,9 metros.
- 1.2. Se solicita al Titular replantear o verificar trayectoria del canal de contorno existente, ya que este no coincide con la proyección de línea del KMZ en imagen Google Earth y existe duda de su existencia en el lado Oriente.
- 1.3. En relación a la duración total del proyecto el Titular indica tiempos distintos a lo largo de la presentación. En relación a lo anterior, se solicita corregir la duración de la vida útil del proyecto en todos los documentos asociados a la nueva presentación, esto dado que en la presentación del PAS 156, en el punto 4.2.3 Fase de cierre indica una duración de 7 años y 6 meses, sin embargo, en el punto 2.1.11 de la Adenda de la DIA, indica que la vida útil del Proyecto Mina Dalmacia aumenta en un año, pasando de 7 a 8 años en total, aclarar y corregir según corresponda de manera que toda la información sea consistente entre sí.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159705361>

En base a lo anterior, presentar nuevamente un cronograma actualizado identificando la duración de cada una de las fases del proyecto (construcción, operación y cierre).

- 1.4. En el numeral 1.3.1.5 del Capítulo 1 Descripción de Proyecto de la Adenda de la DIA, se indica respecto de acciones asociadas a ensanchamiento de caminos, en donde "Se intervendrá una superficie de 0,23 hectáreas que presentan formaciones vegetales, considerando superficie cubierta con bosque nativo", dado que en los antecedentes presentados en el PAS 148 se incluyen rodales de bosque nativo asociado a las obras "botadero", "canal de contorno" y "ampliación de botadero", y ninguno asociado a ensanche de camino, se solicita al titular aclarar esta inconsistencia, y presentar las correcciones según sea del caso.
- 1.5. En el Anexo 6 de la Adenda de la DIA se presenta una cartografía digital en formato KMZ sobre cortes y rellenos de tramo 1 de camino, donde se observa que una de las obras llamada "corte de material", dado que este tramo tiene proyectado un ancho de calzada de 6 m (según Tabla 1-12 Adenda) podría superponerse a sectores con presencia de bosque nativo (ejemplo, en Coordenadas UTM 284493E 16580198N), razón por la cual se solicita al titular revisar y corregir si es del caso.
- 1.6. En el plano TR-OI Rev1-Layout2, así como en otros acápites de la Adenda, se indica que el ancho del camino es de 6 metros, sin embargo, en gran parte de los tramos del camino, su ancho no supera los 4 metros. Por ende, el ensanche de ciertos tramos de camino, podrían impactar bosque nativo que no fueron incluidos por el titular en su caracterización (Polígonos en formato Shapes de bosque nativo de preservación). Se solicita aclarar y evaluar adecuadamente esta situación.
- 1.7. Con respecto a la habilitación del terreno, movimiento de tierras y escarpe, si bien, en la Adenda de la DIA el Titular amplía la información en cuanto a las cantidades y superficies involucradas, no evalúa el impacto sobre los recursos naturales renovables, por lo que se reitera que debe realizar un análisis de las acciones sobre dichos componentes.
- 1.8. Referente a las emisiones atmosféricas del proyecto, Anexo 5 de la Adenda de la DIA, material particulado sedimentable, las unidades en que se expresa el valor permitido de la norma de referencia de la ordenanza de la confederación Suiza no son concordantes con dicha norma, se solicita rectificar.
- 1.8.1. En relación con el Anexos 35 Línea de Base Hidrológica y Estudio Hidrogeológico, se solicita los siguiente:
- 1.9. De acuerdo con la respuesta del punto 1.9.12. Se reitera la observación, solicitando que se actualicen los datos proporcionados, toda vez que la información registrada cuenta con una data de más de 10 años. Consecuentemente, el titular debe ampliar la información presentando antecedentes que permitan relacionar las características de la napa con la partes y obras del proyecto.



- 1.10. De acuerdo con la respuesta del punto 1.9.15. Se reitera la observación, toda vez que la información tiene una data de más de 10 años. El titular deberá validar los datos obtenidos de fuentes secundarias y actualizar el análisis.
- 1.11. De acuerdo con la respuesta del punto 1.9.13, el Titular deberá validar los datos obtenidos de fuentes secundarias y reevaluar su propuesta. Además, deberá indicar con respaldo técnico cual es la razón para desestimar la recomendación del consultor, considerando las distintas ubicaciones entre los pozos propuestos y los ya existentes. Deberá respaldar técnicamente que el monitoreo (luego de actualización de datos) de la calidad de las aguas y niveles estáticos en pozos de terceros es representativo.
 - 1.11.1.1. Se reitera solicitud de información respecto a los tiempos de concentración menores a 1 hora, esto dado que presentó una tabla del Manual de drenaje urbano para tiempos mayores a 1 hora.
 - 1.11.1.2. Se solicita incorporar el Método del Hidrograma Unitario Sintético (H.U.S.) en el cálculo de caudal máximo para la cuenca del Estero Punitaqui.
 - 1.11.1.3. En relación a lo anterior, se solicita realizar un análisis comparativo y seleccionar el método que otorgue las condiciones más exigentes para el proyecto.
 - 1.11.1.4. Se reitera la solicitud sobre la Línea eléctrica de media tensión y Subestación eléctrica, falta indicar la distancia respecto al área de inundación para un periodo de retorno de 100 años de la quebrada cercana a dichas obras. Se solicita mostrar dicha información acotada de forma gráfica en imágenes georreferenciadas.
 - 1.11.1.5. Se solicita presentar de forma gráfica la distancia del nivel freático a las instalaciones de las obras a realizar, en especial incorporar detalles de las descargas de los sistemas de alcantarillado particular y en general de toda otra instalación que sea susceptible de afectar la calidad de las aguas subterráneas.

2. Normativa Ambiental Aplicable

- 2.1. En relación con el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos generados por fuentes que indica, y la información presentada en la Adenda de la DIA y Anexo N°4 se solicita lo siguiente:
 - 2.1.1. Aclarar, en tablas 11 y 13, el significado de la columna “distancia” para los receptores en los cuales se presentan dos valores (R3, R6, R 3.1, R3.2, R 3.3, R 5.1, R 6.1, R 6.2, R 7.2).
 - 2.1.2. Aclarar, la cantidad de veces que se replicó el frente “nivelación de terreno” para la configuración de los escenarios de modelación en etapa de construcción. Esto, debido a que el valor señalado en tabla 34 (10 veces considerando los tres escenarios), difiere del valor indicado en numeral 6.1- página 43 (14 frentes).
 - 2.1.3. Caracterizar y señalar la ubicación del receptor 4.1B considerado en tabla 34.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159705361>

- 2.1.4. Explicar el criterio utilizado para definir los escenarios y correspondientes puntos de evaluación señalados en tabla 34.

Aclarar, en numeral 8.1 para la medida “restricción de maquinaria”, lo señalado en primer párrafo donde indica que la motoniveladora y el bulldozer deberán restringirse a una distancia de 40 metros o menos respecto de los puntos en donde existe superación del límite normativo. Al respecto, se indica que la distancia debiese ser de 40 metros o más, de manera de cumplir el criterio de atenuación por distancia.

- 2.2. En relación con el D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza, y la información presentada en Anexo N°5 de la DIA “Actualización Estimación y Modelación de Emisiones Atmosféricas”, se solicita lo siguiente:
- 2.2.1. Corregir el cronograma de ejecución del proyecto presentado en la tabla 3-1, dado que se presenta el cronograma correspondiente a la DIA.
- 2.2.2. Incluir en la tabla 3-2, las fuentes emisoras “escarpe” y “erosión eólica de material en pila”.
- 2.2.3. Respecto a la variable “contenido de finos (s)” de la actividad “compactación”, se realizó mal el cálculo del promedio de las tomas de muestras señaladas en el Apéndice 6.2 del presente anexo. Corregir.
- 2.2.4. Aclarar y/o rectificar, las coordenadas geográficas UTM de la toma de muestra de suelo “CS-05”, dado que se presentan dos coordenadas distintas en las tabas 2-2 y 2-3 de la Adenda de la DIA.
- 2.2.5. Para la actividad “erosión eólica de material en pila”, se considera para la variable “contenido de finos (s)” el valor por defecto señalado en la Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana, año 2020. Sin embargo, el Titular cuenta con análisis de suelo. Por lo tanto, deberá presentar el valor que sea representativo del área de emplazamiento del proyecto. Corregir los cálculos según corresponda.
- 2.2.6. Como fuente bibliográfica para los factores de emisiones para los contaminantes MP 10 y MP 2,5 señalados en la tabla 3-16, el titular indica que se obtuvieron del documento “Emissions Inventory Guidance, MDAQ, 2000”. Al respecto, se solicita que señale la página, tabla o anexo donde se encuentran, dado que no fue posible corroborar la información.
- 2.2.7. Se reitera, presentar un archivo KMZ donde se identifique los caminos/tramos (tabla 3-21) con su respectiva calicata, de modo de verificar el valor señalado para la variable “contenido de finos(s)”, esto, para las tres etapas de proyecto.
- 2.2.8. Corregir la tabla 3-29 “cronograma fase de construcción”, puesto que no se incluyen todas las actividades señaladas en la tabla 1-1 de la Adenda.
- 2.2.9. Aclarar y/o rectificar:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159705361>

- a) Superficie de la obra “Estanque de Agua Industrial”, dado que no coincide lo presentado en la tabla 1-10 de la Adenda con lo señalado en la tabla 3-30, 3-31 y 3-54 del informe de emisiones. En base a lo anterior, deberá corregir los cálculos correspondientes.
- b) Superficie de la obra “camino a asfaltar Tramo 2”, debido a que no concuerda lo señalado en la tabla 1-15 de la Adenda, con la información presentada en la tabla 3-32 y 3-33.
- c) Superficie de la obra “camino proyecto a asfaltar”, debido a que no concuerda lo señalado en la tabla 1-15 de la Adenda con la tabla 3-33.

2.2.10. Corregir el nivel de actividad (t) para la fuente emisora “perforación” de la tabla 3-36.

2.2.11. Respecto a la actividad “Resuspensión de polvo por tránsito de vehículos en caminos no pavimentados”, se considera tres medidas de control de emisiones para las vías no pavimentadas, humectación (50% de eficiencia), supresor de polvo (75% de eficiencia) y aplicación de bischofita (75% de eficiencia). Aunque en las tablas 3-39, 3-48 y 3-56, solo se utiliza 75% y no se identifica el tipo de medida. Por lo tanto, se solicita incluir en las tablas una columna señalando el tipo de medida de control.

Además, se solicita precisar si considera humectación de vías e identificar mediante archivo KMZ.

2.2.12. Aclarar y/o rectificar, las maquinarias a utilizar en la etapa de construcción, dado que no concuerda la tabla 3-41, con los antecedentes presentados en el numeral 6.1 del Anexo 4 de la Adenda (Actualización Estudio de Ruido).

2.2.13. Para la tabla 3-47, corregir los km totales recorridos por el vehículo “camiones con mineral” durante los seis (6) años.

2.2.14. De acuerdo a la respuesta del numeral 2.1.22 de la Adenda (tabla 2-12) respecto a las maquinarias consideradas en la etapa de operación, no concuerda con lo señalado en la tabla 3-50 del informe de emisiones. Por lo tanto, deberá corregir dicha información.

2.2.15. Para las actividades presentadas en la etapa de cierre, el titular presentó la estimación de emisiones solo para el año 7, siendo que la etapa tiene una duración de dos años. Complementar los cálculos.

2.2.16. Respecto a la modelación, se indica:

2.2.16.1. Se reitera, aclarar y/o rectificar, cual es el año donde se emitirán mayor cantidad de emisiones atmosféricas. Lo anterior, dado que en el numeral 4 del Anexo 5 se indica que será en el Año 2, mientras que en el numeral 9 del Anexo 5 se señala que será en el Año 4 y en las tablas 10-3 y 10-4 se considera el Año 3.

2.2.16.2. Se presenta para la estación Pueblo Nuevo Los Mantos un periodo de monitoreo de MP10 desde año 2013 hasta 2017 y para la estación Pueblo Nuevo HMC Gold desde 2020 hasta 2021. Al respecto, señalar por qué no existe base de datos más actualizada e indicar si las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159705361>

estaciones se encuentran operativas. En caso de que tenga datos más actuales, incluir en la modelación.

- 2.2.16.3. Actualizar tabla 9-1 “Resumen de emisiones incorporadas al modelo correspondiente al año 4 de operación”, considerando las observaciones realizadas con anterioridad a la estimación de emisiones atmosféricas.
- 2.2.16.4. Corregir la tabla 10-1, dado que se compararon los resultados de la modelación de material particulado MP10 con los límites indicados en el Decreto Supremo N°59, de 1998, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que “Establece norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10, en especial de los valores que definen situaciones de emergencia”. Al respecto, se indica que dicha normativa se encuentra derogada por el Decreto Supremo N°12 del 2021, del Ministerio del Medio Ambiente, que "Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Respirable MP10". Además, deberá corregir la tabla 10-2, según corresponda.
- 2.2.16.5. Para calcular las concentraciones totales del proyecto se realiza de acuerdo a la ecuación presentada en el numeral 10.1.2, en el cual una de sus variables es OP_RCA, correspondiente al aporte de otros proyectos que poseen RCA favorables pero que no se encuentran aún en operación, en este caso, se considera Mina Cinabrio- San Andrés. Al respecto, se solicita aclarar por qué no se consideró el proyecto “Continuidad Operacional Faena Minera Tambo de Oro” de propiedad Sociedad Contractual Minera HMC GOLD, siendo que cuenta con RCA favorable (R. Exenta N°20210400140/29.11.2021) y dado el periodo de monitoreo que se presentó, el proyecto aún no se encontraba en operación.
- 2.2.16.6. Además de actualizar las figuras de isoconcentraciones para los distintos contaminantes, deberá presentar tablas de concentración de los contaminantes en los receptores de interés.
- 2.2.17. De acuerdo a las medidas de control consideradas:
 - 2.2.17.1. Indicar claramente que medida se aplicará en la ruta señalada en el Anexo 34, dado que no queda claro si es humectación de caminos o aplicación de bischofita.
 - 2.2.17.2. De acuerdo a la respuesta del numeral 2.1.20.a) de la Adenda de la DIA, el Titular indica que tendrá en consideración el uso limitado y consciente del recurso hídrico, con el objetivo de usar esta medida solo en caso necesario. Sin embargo, en el numeral 3.4.1.8 del informe de emisiones, se señala que se considera la humectación de las vías no pavimentadas periódicamente y principalmente en épocas de ausencia de precipitaciones y mayores temperaturas, mediante camión aljibe y dos viajes por día. Además, en la tabla del numeral 3.1.2.1 del Anexo 11, se indica que se mantendrán humectados los caminos interiores, de mayor tráfico, previo al traslado de mineral o estéril, y cuando se produzca un mayor desplazamiento interno de los camiones de transporte. Aclarar y corregir donde corresponda.
 - 2.2.17.3. En base a lo anterior y a modo de tener la información ordenada, se solicita presentar nuevamente una tabla resumen de cada medida considerada para el control de emisiones atmosféricas del proyecto, considerando las observaciones anteriores y las medidas señaladas en el numeral 3.1.2.1 del Anexo 11. La tabla debe considerar lo siguiente: descripción,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159705361>

metodología de realización de la medida, frecuencia (veces/día, veces/mes, veces/año), medio de verificación de la medida o ficha de registro físico y responsables. Además, deberá justificar en qué etapas del proyecto aplicará cada medida (etapa de construcción, operación y/o cierre).

- 2.2.18. Adjuntar nuevamente planilla de cálculo, formato *.xls, en el cual, se incluya las fórmulas y variables, que permitan evaluar los cálculos y valores presentados en el inventario de emisiones atmosféricas para todas las etapas del proyecto, según corresponda.
- 2.2.19. En base a lo anterior, deberá presentar un nuevo informe de estimación de emisiones atmosféricas.
- 2.3. En relación con el D.S. N°43/2016 del Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas”, y de acuerdo a la información proporcionada en la Adenda y Anexo 11, se solicita lo siguiente:
 - 2.3.1. Se reitera, presentar una tabla resumen, señalando etapa, tipo y clase de sustancias peligrosas, cantidad máxima de almacenamiento y tipo de bodega. Lo anterior, permitirá definir a esta Autoridad si el Reglamento citado es aplicable a su proyecto (art. 5 del D.S. N°43/2015) o las disposiciones aplicables son exclusivamente de carácter sanitario y no constituye normativa ambiental aplicable y debe ser eliminado del capítulo plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable al proyecto.
- 2.4. En relación con el D.S. N°138/2005 que “Establece obligación de declarar emisiones que indica” del Ministerio de Salud, se solicita que aclare si considera la utilización de grupos electrógenos en la etapa de operación y cierre. Esto, ya que considera el presente decreto como normativa aplicable durante todas las fases en el Anexo 11 de la Adenda. En caso afirmativo, indicar cantidad y potencia (kW, kVA) de los grupos electrógenos.
- 2.5. En relación con el D.S. N°594/99, Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los lugares de trabajo del Ministerio de Salud, se solicita corregir la frecuencia de retiro indicada en el Anexo 11 de la adenda, donde señala: “los residuos serán retirados semanalmente”. No obstante, lo indicado difiere de lo señalado en el PAS 140 (anexo 16) donde indica que el retiro se realizará 2 veces a la semana.
- 2.6. En respuesta 3.10.2.4 de la Adenda de la DIA, se señala "Específicamente, la caracterización de los rodales por intervenir con presencia de bosque nativo regulado por la Ley 20.285 y que requieren e/ PASM 148", respecto de ello, se aclara que la Ley que regula la intervención de formaciones vegetales como bosque nativo es la Ley 20.283 por lo que se solicita corregir este error.
- 2.7. En relación al protocolo ante hallazgos no previstos indicado en el pronunciamiento a la DIA (Ord. N°434 del 27.01.2023), acogido por el titular, se aclara que este aplica exclusivamente para hallazgos de tipo paleontológico. Para el caso de hallazgos arqueológicos, se debe dar aviso al CMN de acuerdo a lo indicado en los artículos 26° y 27° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23° del D.S N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159705361>

Antropológicas y Paleontológicas, para que este organismo indique los procedimientos a seguir.

3. Permisos Ambientales Sectoriales

- 3.1. En relación con el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 155 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, se informa que queda pendiente pronunciamiento respecto del permiso ambiental sectorial descrito en el Art. 155 del Decreto 40/2013 debido a que nuevamente no presentó los antecedentes mínimos que permitan evaluar dicho permiso.

PAS 136

- 3.2. **Respecto al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 136 de Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40 /2012 de Ministerio del Medio Ambiente que regula el Permiso para establecer botaderos de estériles o acumulación de mineral y lo presentado en el Anexo 13 de la Adenda de la DIA, se solicita lo siguiente:**

- 3.2.1. En relación con las figuras 3-3 “Mapa geológico regional del área de estudio” y 3-4 “Geología del área de emplazamiento del Proyecto” de la Adenda de la DIA, se solicita ampliar la información, complementando con las estructuras existentes en la zona de estudio (fallas, lineamientos, fracturas, rumbos y manteos, etc.) y que fueron presentadas en las figuras 3-8 y 3-10 del anexo PAS 136 de la DIA. Lo anterior con el fin de conocer si existen estructuras en la zona de emplazamiento del botadero.
- 3.2.2. En relación con la respuesta 3.4.2 de la Adenda de la DIA, se presenta el “Informe Mecánica de Suelos” del año 2014, el que incluye una serie de recomendaciones para el tratamiento del suelo existente a nivel de sello de fundación del botadero, y para el relleno el botadero, al respecto se solicita indicar si dichas recomendaciones fueron consideradas para la construcción del botadero existente.
- 3.2.3. En relación con la repuesta 3.4.6 y el documento “INF 001-2022 BMR TEST ABA” se indica al titular que la ubicación en donde se tomaron las cuatro muestras analizadas (figura 3.5 de la Adenda) no corresponden al botadero, y al parecer fueron proyectados utilizando un datum distinto al que fueron registrados los puntos, se solicita aclarar y rectificar donde corresponda.
- 3.2.4. Por otro lado, y si las muestras fueron tomadas desde el botadero existente, los resultados indican que existe potencial de generación de drenaje ácido, sea este marginal o no, por tanto, se solicita indicar que medidas y acciones de control se tomaran para evitar la infiltración durante la operación y cierre de la instalación.

PAS 137

- 3.1. **Respecto al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 137 de Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40 /2012 de Ministerio del Medio Ambiente que regula el**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159705361>

Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera y lo presentado en el Anexo 14 de la Adenda de la DIA, se solicita lo siguiente:

- 3.1.1. En relación con el apartado 3.4.2 de la Adenda de la DIA, sobre las Medidas de Post-Cierre y en la respuesta a la observación 3.5.3, que el “Muestreo de aguas: Se realizará en estación de mayores lluvias si se presenta aguas para determinar el potencial de drenaje ácido, conservando la estabilidad química.”. Al respecto, se pide contar con un Programa de Estabilidad Física (PEF) y un Programa de Estabilidad Química (PEQ), el titular podrá ocupar las Guías que el Servicio dispone para estos casos, que pueden ser revisadas en la página web del Servicio, www.sernageomin.cl, en el banner de Minería.
- 3.1.2. El detalle de estos programas debe ser presentado durante la tramitación sectorial del Plan de Cierre, de acuerdo con lo establecido en el artículo 8 de la Ley de Cierre, dichos programas deben implementarse durante la etapa de operación y terminar en la fase de cierre, de manera de poder garantizar la estabilidad química de la instalación al momento del cierre y no durante la etapa posterior.

PAS 138

- 3.3. **Respecto al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 138 de Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40 /2012 de Ministerio del Medio Ambiente para el sistema de tratamiento de aguas servidas y lo presentado en el Anexo 15 de la Adenda de la DIA, se solicita lo siguiente:**

- 3.3.1. Literal b). Graficar, en figura 2-6 la distancia de las fosas sépticas a cualquier edificación emplazada en su proyecto (oficinas, salas de cambio, etc). Además, de acuerdo con lo señalado en numeral 2.2, respecto a la distancia de las instalaciones a la fosa proyectada para etapa de Operación y cierre (Fosa N°2), se indica que de acuerdo al art.14 del D.S.236/1927 del MINSAL, estas deberán estar situadas a una distancia superior a los 20 m de otras instalaciones del proyecto. Por lo anterior, deberá reubicar la fosa o las instalaciones que se encuentran a una distancia inferior a la señalada (9,5 m de la sala de cambio proyectada y 11,7 de oficina existentes) de forma de dar cumplimiento al señalado requisito.

Además, se solicita presentar un plano de emplazamiento general del sistema de tratamiento, el cual incluya instalaciones vulnerables del entorno, internas o externas (centros de salud, viviendas, establecimientos educacionales, etc.) y el distanciamiento de este a cualquier fuente destinada a la producción de agua para consumo humano (formal o informal).

- 3.3.2. Literal f). Considerando que como sistemas de tratamiento y disposición final de agua servidas se propone fosas sépticas con drenes de infiltración, y cuyo caudal a infiltrar considerando las dos fosas sépticas a implementar en etapa de operación supera los 20 m³, se requiere que realice un análisis técnico que permita señalar si la instalación califica como fuente emisora conforme al D.S.46/2000 del MINSEGPRES. Al respecto, se indica que, en el caso en que las instalaciones en conjunto califiquen como fuente emisora, deberá acreditar el pronunciamiento de la Dirección General de Aguas, respecto de la vulnerabilidad del acuífero. Lo anterior, permitirá a esta Autoridad evaluar la factibilidad del sistema propuesto durante la evaluación ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159705361>

- 3.3.3. Literal i). En tabla 2-11, presentar la tasa de generación de lodos en unidades de L/s.
- 3.3.4. Literal k). En tabla 3-21, rectificar lo señalado, considerando medidas a implementar para prevenirla contingencia por emisión de olores de la fosa séptica.

PAS 140

3.4. **Respecto al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 140 de Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40 /2012 de Ministerio del Medio Ambiente para Sitio de almacenamiento temporal de residuos domésticos y no peligrosos y lo presentado en el Anexo 16 de la DIA, se solicita lo siguiente:**

- 3.4.1. Literal a.1) Se reitera, para las instalaciones identificadas, indicar la distancia a cursos de agua superficial o subterránea, fuentes de agua para consumo humano, viviendas, establecimientos educacionales, de atención de salud y otros de carácter sensible, dado que la Figura 3-13 de la adenda solo identifica una instalación y no indica a qué corresponde.
- 3.4.2. Literal a.5) Aclarar y/o corregir la frecuencia de retiro de los residuos industriales no peligrosos, dado que en el numeral 2.1.5 indica que tendrá una frecuencia de dos meses, no obstante, en la Tabla 2-17 señala que el retiro será semanal, ambos del anexo 16 de la Adenda.
- 3.4.3. Literal a.8) Respecto a las medidas establecidas en la contingencia de incendio, se solicitare considerar el plazo de implementación de las medidas ya que indica que será de 3 meses, los cuales un plazo muy amplio.
- 3.4.4. Literal a.9) Respecto de la Tabla 2-15 del Anexo 16 de la adenda, eliminar toda vez que indique la utilización de hojas de seguridad, dado que se trata de residuos industriales no peligrosos, por loque no corresponde uso de hojas de seguridad.
- 3.4.5. Con respecto al literal e.1):
 - 3.4.5.1. Se reitera, presentar el distanciamiento de los sitios de almacenamiento a otras construcciones al interior de la propiedad y muros medianeros. Se indica que Figura 3-15 no da respuesta a lo solicitado.
 - 3.4.5.2. Corregir la Figura 2-6 y el plano presentado en el apéndice 16-1 que corresponden a la planta general del sitio de almacenamiento de residuos asimilables a domésticos, ya que no considera el área de lavado e higienización de contenedores, los desagües ni la pileta o sumidero de alcantarillado.
 - 3.4.5.3. Aclarar la superficie del patio de salvataje, ya que en el numeral 2.1.5 del Anexo 16 de la adenda, indica que la superficie corresponde a 120 m², sin embargo, en el numeral 2.5.1.2 de mismo documento señala que tendrá un área de 61 m² de superficie.

PAS 142



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159705361>

3.5. **Respecto al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 142 de Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40 /2012 de Ministerio del Medio Ambiente, para el sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos y lo presentado en el Anexo 17 de la Adenda de la DIA, se solicita lo siguiente:**

- 3.5.1. Literal a). Presentar las distancias a cursos de agua superficial o subterránea, fuentes de agua para consumo humano, viviendas, establecimientos educacionales, de atención de salud y otros de carácter sensible.
- 3.5.2. Literal b). Presentar el distanciamiento del sitio de almacenamiento de residuos peligrosos respecto de obras o instalaciones del proyecto y muro medianeros.
- 3.5.3. En relación al literal c):
 - 3.5.3.1. Aclarar y/o rectificar, las tablas 2-2 y 2-3 del Anexo 17 de la adenda, debido a que ambas presentan la misma información, sin embargo, una corresponde a la fase de construcción y la otra a operación.
 - 3.5.3.2. Indicar la frecuencia de retiro de los residuos desde el sitio de almacenamiento transitorio a disposición final.
 - 3.5.3.3. Presentar antecedentes que respalden que el sitio de almacenamiento transitorio propuesto cuenta con la capacidad suficiente para almacenar los residuos generados por el proyecto. Lo anterior, de acuerdo con la estimación de residuos, frecuencia de retiro y la superficie disponible para el almacenamiento. Se solicita presentar el análisis solicitado en las mismas unidades de medida y para todas las etapas el proyecto.
- 3.5.4. Literal d). Aclarar la frase incluida en el numeral 2.4.1 del Anexo 17 de la adenda, donde indica: “Los residuos peligrosos no permanecerán en los sitios de almacenamiento temporal por un período inferior a 6 meses”.
- 3.5.5. Literal e). Describir el sistema de contención y manejo de derrames, incluyendo su capacidad y ubicación dentro del proyecto. Además, se solicita presentar un plano o croquis de este.
- 3.5.6. Literal f). Presentar medidas para la contingencia de incendio, ya que las presentadas en la Tabla 2-5, corresponden a medidas de prevención de riesgos. Además de lo informado en la tabla 2-5, incluir columnas que indiquen los plazos para ejecutar las medidas y los responsables de ellas.
- 3.5.7. Literal g). Incluir en el plan de emergencias presentado en las tablas 2-6 y 2-7, las emergencias causadas por desastres naturales (lluvias intensas, remociones en masa, sismos, etc.) Además, incluir en estas tablas columnas que indiquen los plazos para ejecutar las medidas y los responsables de ellas.

PAS 148

3.6. **Respecto del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 148 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente; y lo descrito**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159705361>

en el Anexo N°19 de la Adenda de la DIA, referido al permiso para la corta de bosque nativo, se deberá aclarar, corregir o complementar según corresponda, de modo que presente la totalidad del contenido ambiental requerido para su evaluación:

- 3.6.1. Respecto al literal a):
 - 3.6.1.1. Aclarar si el área 1-1, ubicada al interior de un terreno excluido mediante cerco, forma parte del predio Comunidad Agrícola de Punitaqui, o corresponde a una distinta, de manera que si correspondiera, se incorpore los antecedentes de la propiedad faltante, junto con una autorización del propietario, que permita verificar los antecedentes presentados sobre la unidad vegetacional afecta al permiso, la cual, no fue posible efectuar en la salida a terreno realizada por funcionarios de CONAF con fecha 27.06.2023. Debido a ello, no fue posible determinar fehacientemente que en esta unidad esté o no presente especies de flora en categoría de conservación vulnerable como *Porlieria chilensis* u otras, y por ende determinar si corresponde la presentación del PAS Mixto 148 o el PAS Mixto 150.
 - 3.6.1.2. Homogeneizar la nomenclatura del número del rodal donde se sitúa el área de corta N° 1-3, en toda la documentación asociada al permiso.
 - 3.6.1.3. Se solicita verificar y corregir los antecedentes de especies y densidad declaradas en las tablas 1-2 y 1-8, de manera que sean coincidentes entre ellas.
- 3.6.2. Respecto al literal c):
 - 3.6.2.1. Verificar y corregir los antecedentes vertidos en la tabla 1-5, sobre el uso actual del suelo del predio, considerando la fuente citada.
 - 3.6.2.2. Verificar y corregir en la tabla 1-6, la información sobre la clase de capacidad de uso de suelo y el rango de pendiente que posee el área N°1-3, de manera que, sea concordante con las características reales que posee el terreno afecto al permiso.
 - 3.6.2.3. Se reitera que no se incorporó en la tabla 1-7, todos los cursos de agua temporal presentes asociados al área N°1-3 (ubicados a una distancia menor a 100 m), que incluya a aquel que atravesará la obra canal de contorno, además, se deberá verificar el antecedente de ancho del cauce.
 - 3.6.2.4. Registrar en la tabla 1-8, la especie arbórea *Schinus polygamus* presente en las áreas N°1-1 y 1-3, considerando adicionar su densidad a la descrita en la columna correspondiente.
 - 3.6.2.5. Actualizar la tabla 1-10, incorporando el estado de conservación de la especie *Puya chilensis*.
- 3.6.3. Respecto al literal d), deberá establecer explícitamente el compromiso de reforestar preferentemente en la provincia.
- 3.6.4. Respecto al literal e):
 - 3.6.4.1. Suelo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159705361>

- 3.6.4.1.1. Informar las medidas u obras de prevención, protección y de diseño, a implementar durante las etapas de construcción y operación del proyecto, para evitar el inicio de procesos erosivos que puedan dañar a los suelos que sustentan la vegetación existente colindante a esta obra, dado el requerimiento de construcción de un canal de contorno, que en un tramo se presenta aproximadamente perpendicular a la pendiente.
- 3.6.4.1.2. Indicar el medio de registro de implementación de la medida de delimitación del área a despejar de vegetación con estacas de madera y con cintas plásticas de color, que será retirada terminada las obras del proyecto.
- 3.6.5. Respecto al literal t):
- 3.6.5.1. Se reitera que, la cartografía en formato PDF, dio cumplimiento parcial a los requisitos de información establecidos en el numeral 9.1 y 9.2 del formulario y pauta técnica del plan de manejo, asimismo, no cumplió a cabalidad con lo solicitado en el documento requerimientos técnicos para la presentación de cartografía digital georreferenciada ante CONAF, de acuerdo a lo estipulado en la Guía "Requerimientos técnicos para la presentación de cartografía digital georreferenciada ante CONAF", disponible en: <http://www.conaf.cl/nuestros-bosques/bosque-nativo/formularios-para-planedes-manejo>.
- 3.6.5.2. Adjuntar en la cartografía en una capa shapes los límites del área de Servidumbre de la Minera Dalmacia.
- 3.6.6. Respecto al literal g):
- 3.6.6.1. Colocar una estaca en el eje (punto de inicio) de cada parcela de 1000 metros cuadrados levantada que permitió caracterizar las unidades de bosque nativo afecto al permiso, identificando en una tabla su coordenada de ubicación. Respecto de ello, se deberá indicar también las dimensiones (ancho y largo) de la parcela rectangular utilizada.
- 3.6.6.2. Utilizar sólo la densidad de ejemplares de especies arbóreas para el cálculo del error de muestreo. Considerando lo señalado, y de acuerdo con los datos arrojados de las parcelas asociadas, por ejemplo al área 1-1, se determinó que la caracterización del bosque nativo a intervenir no es el adecuado, por lo que deberá aumentar la intensidad del muestreo, de manera que se obtenga un error de muestreo aceptable.
- 3.6.6.3. Corregir en el valor de t utilizado para calcular los límites de confianza de individuos por hectárea, para el área 1-1.
- 3.6.6.4. Al cotejar en terreno una muestra de las parcelas entregadas por el titular, en este caso, las parcelas V48 y V51 asociadas al área N°1-3, cuya información se constató en la planilla Excel del "Apéndice 19.3_ParcelasInventariForestal_PAS148_Adenda" de la presente Adenda, se verificó que existen diferencias de información sobre las especies arbóreas presentes y por consecuencia en las densidades descritas, ello porque, en el sitio de la parcela V48 se detectó una alta presencia de ejemplares no informados de ***Cordia decandra*** (Carbonillo), en contraste con lo descrito en la citada planilla donde solo se registra la presencia de ***Lithraea caustica*** (Litre), y en el sector de la parcela V51, la existencia de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159705361>

Schinus polygamus (Huingán), especie no descrita en la tabla 1-8 del permiso sectorial. Lo anterior, no permite concluir que la información presentada en la citada tabla sea la correcta, por lo que, se deberá realizar la verificación de antecedentes de todas las parcelas asociadas al permiso, y según corresponda, complementar si fuera necesario con un nuevo levantamiento, de manera que el muestreo sea estadísticamente válido. Según lo señalado, se deberá también actualizar todo el análisis presentado en la letra g) Observaciones generales (Inventario Forestal) del permiso ambiental sectorial, entre ellos:

- 3.6.6.4.1. Actualizar todos los antecedentes sobre la metodología para el levantamiento de la vegetación a intervenir, incluyendo el tipo de muestreo y parámetros del muestreo como: el error de la muestra, tipo y tamaño de parcela y el número de ellas, además de la entrega de las parcelas de inventario ejecutadas específicamente para cada unidad de formación regulada afecta a PAS 148 identificado y delimitado. Además, se deberá actualizar los antecedentes relevados de las parcelas de muestreo, tales como: especies arbóreas y arbustivas muestreadas, N° de individuos por especie, densidad (N° de individuos/ha), coordenadas UTM Datum WGS 84 de su ubicación.
- 3.6.6.4.2. Asimismo, se informa que para complementar los antecedentes debe hacer entrega en un anexo al PAS de una planilla Excel actualizada (con tablas dinámicas con fórmulas de estadígrafos: Media, Desviación estándar, Coeficiente de variación, Error estándar, Error de muestreo, Tamaño de la muestra y T de student), que permita determinar la confiabilidad de los datos.
- 3.6.7. Se solicita determinar cuál es el límite real del botadero del proyecto, dada la diferencia que existe para esta obra entre lo representado en la cobertura shapes "BotaderoEste_Dalmacia_PAS148" anidada en el "Apéndice 19.1_CoberturaDigital_PAS148_Adenda", respecto de la capa KMZ "Obras Mina Dalmacia V.02" incluida en el "Anexo 01. Actualización Layout del Proyecto". No obstante, también deberá determinar si en la zona borde oriente esta obra requerirá de la corta de bosque nativo presente, como por ejemplo el ubicado en la coordenada 282.720 E - 6.579.095 N.
- 3.6.8. Durante la salida a terreno realizada por evaluadores de este Servicio, se constató que, el polígono que circunscribe el sector del polvorín es mayor al que ocupa actualmente esta obra, y que en el sector no construido hay presencia de una formación arbórea regulada, por lo que, si considerara ejecutar la ampliación de esta obra, deberá caracterizar dicha formación y junto con ello, determinar el permiso ambiental sectorial a presentar.

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

4.1. En relación al Anexo 23 Análisis de variables climáticas se solicita lo siguiente:

- 4.1.1. Además de lo presentado en Anexo 23 de la Adenda de la DIA, aclarar y/o justificar las razones por las cuales no se consideraron en la evaluación de riesgo climático la "Remoción en masa" y los impactos relacionados a "Pérdida de calidad y cantidad de aguas superficiales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159705361>

y subterráneas”, “Modificación del nivel freático” y “Afectación a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos por restricción al uso de agua”.

- 4.1.2. En consideración a los eventos de sequía y debido a que el proyecto implicará el aumento de la demanda de agua en zonas propensas a sequía, según lo indicado en el análisis de variable climática donde se indica que “[...] *de acuerdo con los antecedentes disponibles en ARCLim, destaca el aumento en el riesgo de sequía hidrológica, el cual se situaría entre un leve a fuerte aumento...* [...]”, se solicita aclarar:
 - 4.1.2.1. Según la evaluación cuál es la clasificación de la disponibilidad de agua de acuerdo a las 5 categorías indicadas en la guía: fuerte disminución, leve disminución, sin cambio, leve aumento, fuerte aumento. Lo anterior, debido a que lo indicado en la cita del numeral anterior no permite establecer correctamente el riesgo en el área de influencia.
 - 4.1.2.2. Se solicita explicitar los fundamentos por los cuáles se estima que partes, obras u acciones del proyecto no generarán una sinergia negativa entre el proyecto y algún riesgo climático. Se sugiere considerar las preguntas conductoras presentadas en la Tabla 3 presentado en la “Guía metodología para la consideración del cambio climático” del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), según corresponda.
 - 4.1.2.3. En relación con la descripción de riesgo climático y elaboración de planes de contingencia y de emergencia se solicita indicar si el proyecto ha incluido consideraciones que permitan integrar la ocurrencia de eventos extremos naturales. Se sugiere considerar la Tabla N°5 “Guía metodología para la consideración del cambio climático” del SEA, según corresponda.
- 4.2. **Con el propósito de determinar que el proyecto no presente alguno de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 5° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio de Medio Ambiente, referido al riesgo a la salud de la población, se indica al titular que:**
 - 4.2.1. La información presentada en numeral 11 del Anexo 5, señala que la estación “Pueblo Nuevo Faena Los Mantos” presenta una concentración diaria del 58,15 % y una concentración anual 73,21% respecto a la norma primaria y estación “Pueblo Nuevo HMC Gold” presenta una concentración diaria del 68,46% y concentración anual del 33,39% respecto a la norma primaria.
 - 4.2.2. Que dicho análisis fue realizado respecto al Decreto 59/1998 del MINSEGPRES, “Establece normade calidad primaria para material particulado respirable MP10, en especial de los valores que definen situaciones de emergencia”, el cual se encuentra actualmente derogado.
 - 4.2.3. Que actualmente se encuentra vigente el Decreto 12/2021 del MMA, “Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Respirable MP10” el cual establece valores más restrictivos respecto a la concentración diaria (ciento treinta microgramos por metro cúbico normal (130 µg/m³N), como concentración de 24 horas).
 - 4.2.4. Existencia de población cercana al área de emplazamiento del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159705361>

- 4.2.5. Existencia de dos proyectos mineros con RCA favorable (“Continuidad Operacional Faena Minera Tambo de Oro” y “Mina Cinabrio- San Andrés”), más uno que se encuentra actualmente en evaluación ambiental (Depósito de relaves filtrados y Extensión de vida útil Planta Los Mantos).
- 4.2.6. Dos de los proyectos señalados anteriormente corresponden al mismo titular de este proyecto; “Mina Cinabrio- San Andrés” y “Depósito de relaves filtrados y Extensión de vida útil Planta Los Mantos”.
- 4.2.7. Línea de base de calidad del aire presentadas por las dos estaciones de monitoreo respecto a material particulado MP10.
- 4.2.8. y las observaciones realizadas en el presente documento, esta Autoridad Sanitaria considera necesario que el proponente califique la estación de monitoreo propiedad de este “Pueblo Nuevo Faena Los Mantos” como de representatividad poblacional, en futuras presentaciones, o en caso contrario, se sugiere implementar una nueva estación de monitoreo calificándola ante la Autoridad competente como de “representatividad poblacional”.

Lo anterior en resguardo a la salud de la población y receptores cercanos al área de emplazamiento del proyecto.

- 4.2.9. En base a lo anterior, se solicita realizar un nuevo análisis, justificando técnicamente en la presente evaluación que la ejecución de las partes, obras y/o acciones del proyecto no generan alteración significativa sobre la salud de la población, lo anterior deberá ser analizado en los términos del artículo 5 ° del RSEIA.

4.3. **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:**

- 4.2.1. Es importante señalar que los polígonos de bosque nativo que el titular declara en el plano TR-OI Rev1-Layout2 de la Adenda presentan diferencias respecto de los polígonos de estas formaciones vegetales presentados en Apéndice 29.1 de la Adenda. Se solicita al titular aclarar esta inconsistencia, y presentar las correcciones respectivas.

- 4.2.2. En Apéndice 29.1 “CartografíaDigitalFlora_Dalmacia_Adenda”, se presenta en formato Shapes polígonos de bosque nativo de preservación aledaños a obras del proyecto, sin embargo, existen áreas de bosque no declaradas por el titular (ejemplo, en Coordenadas UTM 284026E/6580165N), por lo que se solicita al titular revisar, complementar la información y evaluar adecuadamente estas situaciones.

Es este ámbito se solicita al titular complementar el levantamiento vegetacional corrigiendo la caracterización vegetacional y presentando en forma actualizada las Unidades Homogéneas de Vegetación (UHV) del área de influencia del proyecto en cartografía digital en formato KMZ y Shape.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159705361>

- 4.2.3. En atención a información entregada en Cartografía digital en formato KMZ llamada "Obras Mina Dalmacia V.02 (24-May)", se identifica la obra "Polvorín", la que al contrastarla con la entregada en la "Tabla 4-81. Partes, acciones y obras físicas del proyecto" de la Adenda, esta obra no aparece. Es importante que el titular aclare esta inconsistencia.
- 4.2.4. Por otra parte, es importante señalar que el polígono asociado a esta obra es mayor a las instalaciones existentes y chequeadas por evaluadores de CONAF en terreno, el cual se superpone a áreas con presencia de bosque nativo. Se solicita al titular aclarar y evaluar si la ampliación de esta obra afectará esta formación vegetal, de ser así esta debiera ser incluida en el PASM 148.
- 4.2.5. Se reitera la observación respecto de los componentes hidrológicos e hidrogeológicos, y su afectación por la aplicación del camino con bischofita, esto dado que en la Adenda presenta información contradictoria respecto de la aplicación de bischofita, por tanto, en caso de aplicar se solicita que realice un análisis respecto de las posibles intervenciones o potenciales impactos que ésta genera.
- 4.2.6. 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 sobre recursos naturales renovables, lo anterior deberá ser analizado en los términos del artículo 6 ° del RSEIA.
- 4.4. **Con el propósito de determinar que el proyecto no presente alguno de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 7 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio de Medio Ambiente, referido al reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos (SVCGH), se indica al titular que:**
- 4.4.1. En relación con el componente medio humano, se solicita al titular entrevistar a la Asociación Indígena El Valle de los Diaguitas y/o justificar la ausencia de participación, supliendo adecuadamente la información que permita localizarla más allá de su dirección de registro, la cual es referencial. Deberá presentarse los antecedentes que permitan respaldar y verificar la información. Lo anterior con el fin de descartar fundadamente la existencia de los efectos, características o circunstancias (ECC) dispuestos en el artículo 11 de la Ley N°19.300 sobre Grupos Humanos pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI), de conformidad al literal b.6 del artículo 19 del RSEIA.
- 4.4.2. En relación a los compromisos propuestos por Minera BMR corresponden a mejoramientos de rutas particulares y, respecto de caminos públicos, no se visualiza el descarte de la existencia de "Pérdida o menoscabo de infraestructura vial".
- 4.4.3. Se hace presente, que pese a valorar el desarrollo del estudio de impacto vial, el deterioro de los caminos ocurre dependiendo el tipo de vehículo que transita.
- 4.4.4. Por lo tanto, para utilizar como fundamento que no existirá deterioro de los caminos públicos producto del proyecto, el titular deberá presentar antecedentes fundados respecto de lo anterior, o bien, considerar compromisos para todas las principales rutas que utilizará el



proyecto en sus diferentes etapas, construcción, operación y cierre, materializándolo a partir de un Convenio de Colaboración con la Dirección de Vialidad, según corresponda.

- 4.4.5. En relación con los potenciales impactos en la actividad productiva agrícola, debido a la sedimentación de material particulado sedimentable (MPS), en Anexo 5: Actualización Estimación y modelación de emisiones atmosféricas de la Adenda, se evalúa el cumplimiento normativo de MPS. En este sentido, se emplea el receptor número 5, como representativo de los recursos naturales. Al respecto, se requiere aclarar si dicho receptor representa (a zona agrícola que tendría mayor concentración de MPS. En caso contrario, presentar el análisis con el receptor que tenga la condición más desfavorable (que reciba la mayor cantidad de MPS).
- 4.4.6. Respecto a los potenciales impactos asociados a la actividad de transporte, y en atención a las distintas formas y horarios de desplazamiento de los grupos humanos del área de influencia (ver respuesta 4.7.4.2 del capítulo 4 de la Adenda). Se requiere al titular, establecer un protocolo de conducción y capacitación a los (as) conductores (as), tal que permita disminuir riesgos de accidentes, evitar molestias, cautelar la transitabilidad y convivencia de los grupos humanos. En este sentido y dadas las características del proyecto, esta Secretaría Regional propone analizar la pertinencia de incluir dentro de su protocolo lo siguiente:
- a) Determinar velocidades máximas de desplazamiento acorde a las zonas de tránsito. Por ejemplo: se esperaría que, en zonas con mayor densidad poblacional, la velocidad de tránsito fuera menor. En este sentido, si la medida es aceptada, deberá implementar un sistema de control y cumplimiento de ella. Por ejemplo: mediante un sistema GPS en los camiones del proyecto.
 - b) Establecer procedimientos específicos para la conducción cuando existan grupos humanos haciendo uso de la vía, ya sea en medio motorizados o no motorizados.
 - c) Restricción de tránsito de camiones de transporte mineral durante los horarios de tráfico usual de los grupos humanos ("horas punta" como de traslado a recintos educacionales), o ante el desarrollo de actividades, fiestas, tradiciones o análogos que practica la comunidad (tal como lo plantea el titular para la actividad de La Pampilla, en el numeral 4.7.3.2 del capítulo 4 la Adenda).
- 4.4.7. En materia de emisiones acústicas, se deben analizar los siguientes potenciales impactos:
- i. Alteración a la prestación de servicios donde se requiera cierto nivel de silencio para su operación adecuada, como recintos educacionales, salud y culto;
 - ii. Quehaceres cotidianos de grupos humanos (alteración a los horarios de descanso y/o relajación) y;
 - iii. Desarrollo de festividades, actividades culturales, tradicionales y/o análogas; etc.
- 4.4.8. Se hace presente que el cumplimiento del D.S N°38/2011 no garantiza la no afectación a los SVCGH, pues resguarda la salud de la población. Para elaborar la respuesta incluir como mínimo lo siguiente: i) duración y magnitud de las emisiones acústicas; ii) comparación del nivel de emisiones en la situación con y sin proyecto ii) coincidencia temporal de la generación de las emisiones acústicas del titular y actividades de grupos humanos; iv) implicancia práctica para los SVCGH de esta alteración y; v) medidas de gestión para el control de emisiones acústicas, destinadas a no afectar a los SVCGH.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159705361>

4.4.9. En relación al nuevo tramo proyectado de camino indicado en la Figura 1-11 en específico el sitio indicado en la ORD N°427 de la SEREMI de Desarrollo Social y Familia, se solicita analizar si este puede afectar la transitabilidad de grupos humanos u otros aspectos de sus SVCGH. Lo anterior, debido a que es posible ver la superposición del trazado de camino del proyecto con una huella de camino de una edificación. Por otro lado, precisar si se ha consultado la opinión a los grupos humanos afectados por este trazado, y si se han incorporado y abordado sus observaciones o inquietudes, de forma de evitar posibles conflictos.

4.4.10. Finamente, precisar si existe alguna consideración sobre los "sitios de interés" que define el titular en el archivo .KMZ homónimo, dado que algunos se ubican cercanos a las rutas de desplazamiento de vehículos del titular.

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.

4.5. **Con el propósito de determinar que el proyecto no presente alguno de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 8° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio de Medio Ambiente, referido localización y valor ambiental del territorio, se solicita al titular aclarar y/o rectificar según corresponda:**

4.5.1. 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 sobre la localización y valor ambiental del territorio, lo anterior deberá ser analizado en los términos del artículo 8° del RSEIA.

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

4.6.1. 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 sobre el valor paisajístico o turístico, lo anterior deberá ser analizado en los términos del artículo 9° del RSEIA.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159705361>

- 4.7.1. En relación al área de reforestación en el marco del PAS 148, se acoge la información presentada por el titular. Sin perjuicio de lo anterior, en caso de que el área a reforestar sea modificada post-RCA, se solicita realizar la adecuada evaluación del componente arqueológico mediante una inspección visual del área, previo al inicio de las obras, para verificar que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico, a través del informe realizado por un/a arqueólogo/a profesional y/o licenciado/a en arqueología.

El informe de la inspección visual deberá ser remitido al CMN y a la SMA con al menos 2 meses de antelación al inicio de la actividad, con el propósito de permitir su adecuada evaluación a este organismo. Para la elaboración del informe se solicita seguir el procedimiento establecido en la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA".

- 4.7.2. En relación a los sitios “DAL-02”, “DAL-03” y “DAL-04”, se acoge la propuesta de cercado perimetral, considerando los estándares que fueron indicados en el pronunciamiento a la DIA (Ord. N°434), los cuales fueron acogidos por el titular en la presente Adenda.
- 4.7.3. 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 sobre la alteración del patrimonio, lo anterior deberá ser analizado en los términos del artículo 10° del RSEIA.

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

- 5.1. Se reitera, respecto al plan de prevención de emergencias y contingencias presentado en Anexo 9 de la Adenda de la DIA, incluir el riesgo por lluvias intensas, ya que las medidas presentadas corresponden a medidas de prevención de riesgos.
- 5.2. En relación con la respuesta 3.5.5, y dado que se reconoce el riesgo de “remoción en masa” y se identificaron en la DIA zonas con susceptibilidad media a alta de sufrir un evento de remoción en masa, se reitera la solicitud de indicar cartográficamente las obras y partes del proyecto que podrían verse afectadas por un evento de remoción en masa (diferenciando el tipo de remoción: caída de rocas, deslizamientos, flujos, entre otros.) a una escala acorde a las dimensiones del proyecto. Además, téngase presente que los riesgos deben ser definidos previo a un análisis técnico que justifique la inclusión o descarte de las medidas y acciones de control durante las distintas fases del proyecto, por tanto, se solicita un análisis de los riesgos geológicos/geomorfológicos que podrían afectar la zona de emplazamiento del proyecto, indicando cuales son las medidas y/o acciones a implementar de acuerdo con el análisis realizado.
- 5.3. Respecto a la respuesta 3.5.6, y en específico cuando indica que “el texto indicado fue incluido por error tipográfico desde otro proyecto del mismo titular en otra faena minera”. Se solicita al titular presentar un análisis actualizado sobre los peligros geológicos en el área



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159705361>

de influencia del proyecto. Lo anterior toda vez que el titular utiliza información secundaria que no es representativa para el proyecto.

- 5.4. El titular identifica en el anexo 9 el riesgo de “Inundaciones generadas por lluvias intensas” presentado en el apartado 3.4 “Medidas de Prevención de Emergencias y Contingencias Ambientales”, al respecto se indica que un evento climático no constituye un riesgo en sí mismo, y que pueden actuar como factores desencadenantes de peligros geológicos como inundaciones, crecidas, remociones en masa, subsidencias, entre otros, por tanto, se solicita justificar la inclusión o descarte de las medidas y acciones de control durante las distintas fases del proyecto, en base a un análisis de los riesgos geológicos/geomorfológicos que podrían afectar la zona de emplazamiento del proyecto, indicando cuáles son las medidas y/o acciones a implementar de acuerdo con el análisis realizado. Deberá complementar la tabla presentada con toda la información estándar.
- 5.5. En relación con la respuesta a la observación 3.5.7. referida a incluir al Servicio Nacional de Geología y Minería en la Tabla 3-1 Teléfonos de Emergencia, el titular responde como “Se acoge la observación”, lo que no se verificó en el Anexo 9. Se reitera incluir la información en un anexo actualizado.
- 5.6. Se solicita presentar Plan de Emergencia y Contingencia actualizado en el siguiente formato:

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]	
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en las secciones XX y XX]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159705361>

Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

- 6.1. En relación con las fichas resúmenes y de acuerdo a lo indicado en el capítulo 9 de la DIA se informa al titular que cada vez que, como consecuencia de la presentación de la Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la DIA, se deberá anexar a dicha Adenda una ficha actualizada en la cual se resuman, para cada fase del proyecto, los contenidos a los que se refiere el literal f) del artículo 19 del Reglamento del SEIA.

7. Compromisos Voluntarios

- 7.1. En relación a los compromisos ambientales voluntarios 8.1 y 8.2 presentados en el Anexo 27 de la Adenda de la DIA, se aclara al titular que los compromisos propuestos corresponden a mejoramientos de rutas particulares y, respecto de caminos públicos, no se visualiza el descarte de la existencia de "Pérdida o menoscabo de infraestructura vial".

Se hace presente, que pese a valorar el desarrollo del estudio de impacto vial, el deterioro de los caminos ocurre dependiendo el tipo de vehículo que transita.

Por lo tanto, para utilizar como fundamento que no existirá deterioro de los caminos públicos producto del proyecto, se debería considerar compromisos para todas las principales rutas que utilizará el proyecto en sus diferentes etapas, construcción, operación y cierre, materializándolo a partir de un Convenio de Colaboración con la Dirección de Vialidad.

- 7.2. Sobre el Compromiso Ambiental Voluntario "Instalación malla protectora de polvo en sector actividad agrícola en sectores contiguos al camino proyectado". Se requiere precisar los sectores donde se aplicará la medida (coordenadas UTM), las características de las mallas protectoras y la efectividad estimada.
- 7.3. Se sugiere al titular establecer una estrategia de prevención de eventuales molestias asociadas a los impactos no significativos del proyecto, así como, una estrategia de resolución de posibles conflictos. Lo anterior, acotado a los grupos humanos que se encuentran dentro del área de influencia. Lo expuesto con el fin de generar un adecuado relacionamiento comunitario.
- 7.4. Referente al componente fauna silvestre el titular propone un plan de rescate y relocalización de ejemplares de *Homonota gaudichaudii*, sin embargo, en el numeral 4.6.1.8 de la Adenda de la DIA señala "para las especies lagartijas de Plate (L. platel) y gecko marcado de Peña (H. gaudichaudii) se planteó un CAV, perturbación controlada", se solicita rectificar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159705361>

- 7.5. Se solicita al titular, además de responder las consultas precedentes, presentar en el siguiente formato los compromisos ambientales voluntarios que considere desarrollar en el marco de la ejecución del proyecto:

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado en la sección 5 y antecedentes de la sección 6.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] <u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159705361>

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

ORB/CBO

Distribución:

CC:

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

Juvinka Angélica Mansilla Vicencio (Coordinador de PAC) <jmansilla.4@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159705361>