

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto denominado "Depósito de relaves Filtrados y extensión de vida útil Planta Los Mantos"

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 Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Depósito de relaves Filtrados y extensión de vida útil Planta Los Mantos", 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 "Depósito de relaves Filtrados y extensión de vida útil Planta Los Mantos", la que deberá entregarse hasta el 18 de diciembre de 2023.

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

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

1. Descripción de proyecto.

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160554633>

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

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

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

Tabla. Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter <i>[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]</i>	Fase
<i>[Nombre parte/obra 1]</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>
<i>[Nombre parte/obra n]</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación /o cierre]</i>

Acciones del proyecto, para cada una de las fases 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/2160554633>

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

Lo anterior ya que se deben incluir las actividades de transporte que sean parte del proyecto, como también partes, obras y acciones que están contempladas en el cronograma presentado en la Tabla 1-8 de la Adenda de la DIA, como también otras actividades no consideradas (ejemplo: operación geotubos, entre otras).

1.3 En relación con la mano de obra en la fase de construcción y operación, se solicita lo siguiente:

1.3.1. Aclarar la cantidad de mano de obra máxima del proyecto para cada una de las fases del proyecto. Lo anterior, ya que según lo presentado en las Tablas 1-21 y 1-22 de la Adenda- Sección I, la mano de obra máxima se generará el mes 8 (año 2) con un total de 152 personas y en el literal 1.17 de la Adenda se señala un máximo de 168 personas.

1.3.2. Aclarar, cómo realiza el cálculo la mano obra máxima en los años 2 y 4.

1.4 En relación con los suministros básicos para ejecutar el proyecto, se solicita completar la siguiente tabla para cada una de las fases del proyecto:

Tabla. Suministros básicos fase de ...	
Nombre	Descripción
[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]
[Nombre del suministro básico n, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve.]

1.5 En relación con las nuevas modificaciones a la ingeniería que han sido incorporadas al proyecto, las cuales se presentan gráficamente en la Introducción de la Adenda (Sección I) de la DIA, se solicita para su aclaración y/o corrección, lo siguiente:

1.5.1. Modificar la Tabla I-4 (Área de camino existente), por cuanto presenta la ubicación del área de filtrado en un sector que no correspondería a lo informado en la DIA (Imagen: DIA).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160554633>

- 1.5.2. Aclarar por el estado constructivo actual del canal de contorno, toda vez que la Tabla I-6, (Superficies de obras existentes, en área de canal de contorno), grafica en color verde (Imagen: Adenda) la parte del canal de contorno que se proyecta construir “al inicio del presente Proyecto” e informa que cuenta con la RCA N°152/2014. No obstante, en la imagen de la izquierda (Imagen: DIA), muestra que ya se encuentra construido y el Anexo 10, también informa lo mismo.
- 1.6 Respecto a lo indicado en el numeral 1.8 de la Adenda de la DIA, en relación con las aguas que el titular contempla utilizar para el desarrollo del proyecto, se requiere que el planteamiento desarrollado sea claro y consistente. Al respecto, en la Adenda de la DIA, el titular señala que el proyecto ya no contempla el abastecimiento de agua a partir de camiones aljibe, sino que se abastecerá de 400.000 [m³/año] a partir de una fuente de agua subterránea de terceros que será transmitida hacia la Planta Los Mantos por medio de un sistema de impulsión ya existente, denominado “El Cienago – Planta Los Mantos” (Anexo 14 de la Adenda de la DIA, Contrato de suministros de agua). Este sistema de impulsión cuenta con un sistema de monitoreo y transmisión de extracciones efectivas en la estación de bombeo Piscinas Las Higueras, conformado por 2 caudalímetros (uno en cada pozo de la estación) una antena para emitir la señal, un Servidor en Planta (Servidor Historian), que almacena y respalda los datos medidos; y una Plataforma de Monitoreo Online, que transmitirá cada 6 horas los datos al Software DGA de Monitoreo de Extracciones Efectivas”. Sin embargo, en el documento Anexo 19. Aplicación de la Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA, presentado en la Adenda de la DIA, el titular señala lo siguiente: “Agua: el Proyecto considera la extracción de agua subterránea por un total de 150.000 m³/año durante las fases de construcción y operación desde el pozo Los Mantos, el cual cuenta con autorizaciones vigentes, y un abastecimiento complementario de agua por parte de terceros autorizados mediante camiones aljibe por un volumen de 436.400 m³/año”. Considerando lo anterior, se solicita al titular, identificar de forma completa, clara y precisa los pozos involucrados como fuente hídrica para el desarrollo del proyecto, en particular el pozo Los Mantos (DE-1), Rancho N°1, Rancho N°3 y Rancho N°5, así como los pozos correspondientes al contrato de suministro de agua con la empresa SAGA Ltda., además de precisar cuáles de estos están involucrados en el desarrollo del proyecto, tanto, como pozos de explotación de agua, como pozos de observación.
- 1.7 Respecto a lo indicado en el numeral 4.2.2.1 de la Adenda de la DIA, se advierte que, por ejemplo, las coordenadas indicadas en la Tabla 4.18 no corresponden con la proyección que se presenta en la Figura 4-8 y Figura 4-14, todas de la Adenda de la DIA. Así también, en la Tabla 4.22, las coordenadas de los pozos Rancho N°1 y Rancho N°5 son exactamente las mismas. Al respecto se solicita al titular corregir las coordenadas UTM referidas al Datum PSAD56, e indicar las correspondientes referidas al Datum WGS84, según se encuentra estipulado en diversas guías SEA. Además, se requiere que el titular identifique las resoluciones DGA que autorizan el ejercicio de los derechos de aprovechamiento de los pozos correspondientes al contrato de suministro de agua con la empresa SAGA Ltda. y sus respectivas RCA si corresponde. Al respecto, téngase presente que, será responsabilidad de la titular verificar y asegurar que la provisión de las aguas asociadas a dicho convenio se ajuste a la normativa vigente, tanto sectorial como ambiental.
- 1.8 Se solicita al titular identificar, describir y aclarar la intervención que desarrollará de los terrenos ubicados aguas arriba del depósito de relaves filtrados que se proyecta, así como la acumulación de material y su relación con proyecto actual, para lo cual, según corresponda, la titular debe establecer justificadamente si es necesario o no, implementar un canal de contorno que permita evitar las aguas de contacto que puedan generarse en esta zona. Así también, según sea el caso, se debe corregir el trazado del canal de contorno existente para dicha zona, además



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160554633>

de definir e implementar las obras necesarias que permitan captar y dar un adecuado proceso o destino a dichas aguas. Finalmente, además y según sea el caso, deberá identificar el permiso ambiental sectorial correspondiente para dichas nuevas obras y presentar los antecedentes identificados en las guías del SEA.

- 1.9 En relación a lo observado por el sistema de manejo de aguas no contactadas, a fin de identificar posibles impactos aguas abajo ante eventos de lluvias extremas, se solicita aclarar la respuesta dada por el titular, donde señala que dichas aguas se conectarían con un canal ya existente que descarga las aguas no conectadas al estero, por ello es que se solicita entregar mayores antecedentes sobre como las nuevas aguas no conectadas (de este proyecto en evaluación) no generarían una situación de riesgo ante eventos de lluvias extremas al sumarse a las aguas del canal de contorno ya existente.
- 1.10 Respecto a lo indicado en el numeral 2.4.3 de la Adenda de la DIA, se reitera presentar la cantidad de las sustancias peligrosas a almacenar en las fases de operación y cierre, detallando como se realizará el almacenamiento.
- 1.11 Se solicita aclarar y/o rectificar, según corresponda, los tipos de sustancias peligrosas a almacenar, debido a que la información presentada en Tabla 1-17 difiere de lo presentado en Anexo 4, ambos de la Adenda de la DIA.
- 1.12 En relación a la información presentada en numeral 1.22- Sección I de la Adenda de la DIA, respecto de acreditar que el sitio existente y autorizado de almacenamiento transitorio de residuos industriales no peligrosos posee capacidad suficiente para almacenar los residuos generados por el presente proyecto en evaluación, se solicita además de lo presentado, incluir una tabla con la cantidad de residuos generados por el proyecto original (RCA 152/2014 y RCA 214/2007) y otra con la estimación de residuos generados por el presente proyecto en evaluación. Lo anterior, de manera de acreditar que la suma de ambas cantidades puede ser almacenadas en dicho sitio, de acuerdo con la capacidad máxima de almacenamiento de este y la frecuencia de retiro.
- 1.13 Se solicita aclarar el destino final de los residuos peligrosos, debido a que en la Tabla 3-50 del informe de emisiones atmosféricas, Anexo 7 de la Adenda de la DIA, se indica como destino “Coquimbo”, sin embargo, se señala al titular que, en la comuna de Coquimbo, como en la Región de Coquimbo, no existe empresa autorizada para la disposición final de estos residuos.
- 1.14 Respecto del plan de repoblación, presentado en el Anexo 27, Plan de Repoblación Etapa de Cierre Flora y Vegetación de la Adenda de la DIA, se solicita e indica lo siguiente:
 - 1.14.1. Se informa al titular que la restauración de la componente vegetación, según lo indicado en el artículo 19° a.7 del D.S. N°40, es de carácter obligatorio, y no una medida voluntaria, como se ha planteado en la sección Introducción", del documento Anexo 27, Plan de Repoblación Etapa de Cierre Flora y Vegetación de la Adenda de la DIA.
 - 1.14.2. Se solicita presentar el polígono shapes del área de repoblación de 1 hectárea, que se presenta en la figura 3.2 del Anexo.
 - 1.14.3. En relación con las acciones propuestas en el numeral 3.4.1 referidas a habilitación del área de repoblación, se solicita asegurar una profundidad efectiva que permita también



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160554633>

arraigar especies vegetales de hábito arbóreo, considerando que se revegetará la especie *Cordia decandra*.

1.14.4. Se solicita anexar un programa de revegetación para la especie *Echinopsis chiloensis*, en una cronología y etapas, conforme a lo presentado para las especies leñosas.

1.14.5. Se solicita presentar un periodo de seguimiento y monitoreo adecuado, respaldado en un programa de mantención y protección a las plantas, u otras acciones necesarias, para garantizar el establecimiento permanente de la cobertura vegetal. Asimismo, se informa que un indicador de éxito, basado solo en la sobrevivencia de los ejemplares revegetados en un periodo de tiempo, no da certeza que se pueda dar cumplimiento real al objetivo de la revegetación. Para lo anterior, debe considerar que esta actividad en particular, se iniciará durante la fase de cierre del proyecto, por lo que su cumplimiento será exigible al momento de realizar una fiscalización ambiental futura de este.

2. Normativa Ambiental Aplicable.

2.1 En relación con la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°38/2011, que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”, del Ministerio del Medio Ambiente, y lo presentado en la Adenda y en Anexo 06 “Actualización Estudio de Ruido y Vibraciones”, de la Adenda de la DIA, se solicita presentar un nuevo documento actualizado que considere las siguientes observaciones y solicitudes:

2.1.1. Corregir la fecha de medición de ruido de fondo, ya que en numeral 5.1 indica que fueron realizadas los días 22 y 23 de marzo de 2023. No obstante, en las Fichas de información de medición de ruido de fondo presenta como fecha de medición los días 23 y 24 de marzo 2023.

2.1.2. Aclarar y/o rectificar, según corresponda, el horario de medición de los receptores R1 y R5 en periodo diurno, ya que de acuerdo con la información presentada en numeral 4.2 del Anexo 06 de la Adenda de la DIA, y en las fichas de medición de ruido, ambos comparten periodos de medición (R1: 17:28-17:33; R5: 17:31-17:36) y las mediciones han sido realizadas con un solo sonómetro, de acuerdo con lo señalado en numeral 5.1. Además, justificar técnica y operativamente que la medición de R1 (17:28-17:33) pudo haber sido realizada 2 minutos después que la medición de R4 (17:21-17:26) y la medición de R5 (17:31- 17:36) tres minutos después de R1. Lo anterior, considerando las distancias geográficas entre receptores y la utilización del mismo sonómetro para cada medición. Lo anterior, para periodo diurno.

De igual forma, explicar para horario nocturno que la medición de R1 (00:43- 00:48) pudo haber sido realizada 3 minutos después que la medición de R4 (00:34-00:40) y la medición de R5 (00:02- 00:07) seis minutos después de R3(00:13-00:18). Lo anterior, considerando las distancias geográficas entre receptores y la utilización del mismo sonómetro para cada medición.

2.1.3. No obstante, las observaciones realizadas en los numerales anteriores, se indica que las mediciones de ruido de fondo no son consideradas válidas por la Autoridad Sanitaria, debido a que estas no cumplen con el procedimiento de medición señalado en el artículo 19 de la respectiva norma de emisión. Lo anterior, debido a que de acuerdo con la información presentada en numeral 4.2 del Anexo 06 de la Adenda de la DIA y en las “fichas de información de medición de ruido” el intervalo del horario de inicio y término de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160554633>

medición corresponde a 5 minutos, no realizando las dos mediciones consecutivas de 5 minutos cada una, de manera de estabilizar la lectura.

- 2.1.4. Se solicita aclarar y/o rectificar, según corresponda, la fecha de medición de ruido de fondo del receptor R5 (Entrada Planta Mantos de Oro). Esto, ya que en Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la DIA (ICSARA) de fecha 03 de julio de 2023 se le solicita al titular considerarlo receptor, incorporándolo en la evaluación de cumplimiento normativo del informe acústico; en numeral 2.1.3- Sección I de la Adenda de la DIA el titular acepta incorporar en la evaluación a dicho receptor, no obstante, las fechas de mediciones indicadas en la actualización del estudio de ruido presentado en Anexo 6 indica 23 y 24 de marzo 2023.
- 2.1.5. Se reitera, presentar la cantidad y potencia de equipos electrógenos considerados para la fase de construcción, operación y cierre del proyecto. Se indica que la información presentada en numeral 2.1.8. Sección I de la Adenda de la DIA, no da respuesta a lo solicitado.
- 2.1.6. De acuerdo con la información presentada en Tabla 8, se solicita incluir en Tabla 9 (ambas del Anexo 6 de la Adenda de la DIA) los niveles de presión sonora de los siguientes tipos y cantidad de equipos/ maquinarias: excavadora (3), camión aljibe (2), motoniveladora (1), camioneta (5) y mini bus (1).
- 2.1.7. De acuerdo con la información presentada en tabla 10, se solicita incluir en tabla 11 (ambas del Anexo 6 de la Adenda de la DIA) los niveles de presión sonora de los siguientes tipos y cantidad de equipos/ maquinarias: camión aljibe (1) y camionetas traslado de personal y residuos (7). En caso contrario, justificar el motivo por el cual no son considerados en el análisis.
- 2.1.8. Se solicita aclarar y/o rectificar, según corresponda, la cantidad de camiones considerados para el traslado de relaves, debido a que según información presentada en numeral 2.1.13 sección I de la Adenda de la DIA, corresponde a 14 camiones, sin embargo, dicha cantidad no se ve reflejada en Tabla 10 de Anexo 6 de la Adenda de la DIA.
- 2.1.9. Respecto a las medidas administrativas propuestas para el control de ruido (prohibición del uso de sistema de freno de motor en camiones) se indica que estas no son consideradas válidas, debido a que dicha medida no puede ser fiscalizada de forma eficiente por la autoridad competente, no pudiendo una medida de control ser supeditado a condiciones operacionales, más aún, si esta puede presentar un riesgo en la operación del proyecto. Por lo anterior, se indica al titular que deberá proponer una medida factible de ser aplicada, tales como barreras acústicas o similares, de manera de asegurar el cumplimiento normativo en etapa de operación del proyecto, tanto en periodo diurno como nocturno.
- 2.2 En relación con la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°138/2005, del Ministerio de Salud, que “Establece Obligación de Declarar Emisiones Que Indica”, y considerando lo indicado en el numeral 2.3 de la Adenda de la DIA referente a la declaración de fuentes fijas, se solicita presentar en una tabla resumen la cantidad de generadores, potencia y fase del proyecto en la cual será empleado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160554633>

- 2.3 En relación con la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°144/1961 que Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza, del Ministerio de Salud, y la información presentada en el Anexo 7, “Estimación y Modelación de Emisiones Atmosféricas” de la Adenda de la DIA, se solicita presentar nuevamente el informe de emisiones atmosféricas del proyecto, considerando las siguientes observaciones:
- 2.3.1. Se solicita aclarar y/o rectificar, el cronograma de la fase de construcción, dado que no coincide lo presentado en la Tabla 3-2 del informe de emisiones atmosféricas con lo señalado en Tabla I-8 de la Adenda de la DIA.
- 2.3.2. Respecto a lo presentado en la Tabla 2-11 de la Adenda de la DIA, en donde se presentan los valores de las variables “porcentaje de finos del material” y “humedad del material suelos”, cuyo respaldo técnico se encuentra en el Informe Análisis Folio 18110, PUC Agro análisis (coordenada geográfica de la calicata: 283.684 E y 6.579.396 N). Sin embargo, al graficar la coordenada de la calicata, se puede apreciar que esta se encuentra emplazada en el área del proyecto “Mina Dalmacia” y a una distancia de 5 kilómetros aproximadamente del proyecto en evaluación. En base a lo anterior, se indica al titular que los valores deben ser representativos al área del proyecto y presentar el respaldo técnico y en base a ello, presentar los factores de emisión y los cálculos, por lo que deberá corregir según corresponda.
- 2.3.3. Respecto a la actividad “Transferencia de material”, se solicita aclarar por qué utiliza para la variable “porcentaje de humedad del material” un valor por defecto señalado en la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana, año 2020”, siendo que cuenta con análisis de toma de muestra de suelo (Apéndice 2 del Anexo 7 de la Adenda de la DIA).
- 2.3.4. Respecto a la actividad “Tránsito de vehículos pesados en caminos no pavimentados”, el titular señala que para la variable “porcentaje de contenido de finos” utiliza un valor de acuerdo con una campaña de mediciones realizada en los caminos no pavimentados de la faena, cuyos resultados se encuentran en el Apéndice 2 del Anexo 7, sin embargo, no se pudo corroborar dicho valor. Por lo tanto, se solicita indicar claramente como obtuvo el valor considerando los resultados de la campaña.
- 2.3.5. Respecto a lo presentado en la Tabla 3-33 del Anexo 7 de la DIA, se solicita incluir la maquinaria “motoniveladora”, dado que esta maquinaria se incluye en la Tabla 8 del Anexo 6 “Estudio de Ruido y Vibraciones” de la DIA. Además, se solicita aclarar si considera la maquinaria “cargador frontal” puesto que no se incluye en la tabla 8 del Anexo 6.
- 2.3.6. Se solicita aclarar y/o rectificar, la potencia y cantidad de los grupos electrógenos a utilizar durante cada una de las fases del proyecto (construcción, operación y cierre). Lo anterior ya que la información presentada en la Adenda de la DIA no concuerda con lo presentado en el Anexo 7 de la Adenda de la DIA.
- 2.3.7. En titular, en el numeral 3.5.4.1 del Anexo 7 de la DIA, señala que se los residuos sólidos domiciliarios serán transportados hasta el vertedero El Panul. Al respecto se solicita rectificar, ya que esta instalación corresponde a un relleno sanitario y no a un vertedero.
- 2.3.8. Se solicita aclarar y/o rectificar las distancias de los receptores sensibles identificados cercanos al polígono del proyecto presentadas en la Tabla 2-18 de la Adenda de la DIA y



Tabla 8-1 del informe de emisiones, ya que esta difiere de lo señalado en la Tabla 3 del Anexo 6 de la Adenda.

- 2.3.9. Se solicita actualizar los valores de las emisiones utilizadas en el modelo de calidad del aire como información de entrada. Además, se solicita evaluar nuevamente si el “Año 6” corresponde al año con mayores emisiones del proyecto considerando las observaciones anteriores.
- 2.3.10. Respecto a las medidas de control propuestas, se solicita corregir según corresponda lo indicado en la tabla 2-17 de la Adenda de la DIA, debido a que se indica que solo en la fase de operación se aplicará supresor de polvo en caminos no pavimentados, sin embargo, en la Tabla 3-29 del informe de emisiones considera esta medida en la fase de construcción.
- 2.3.11. En base a lo anterior, se solicita presentar nuevamente una tabla resumen de cada medida considerada para el control de emisiones atmosféricas del proyecto (humectación de caminos, supresor de polvo, restricción de velocidad, etc.). La tabla debe considerar lo siguiente: descripción, metodología de realización de la medida, frecuencia (veces/día, veces/mes, veces/año), medio de verificación de la medida o ficha de registro físico y responsables. Además, deberá justificar en qué fases del proyecto aplicará cada medida (fases de construcción, operación y/o cierre).
- 2.3.12. Dado que se ha solicitado aclaraciones y correcciones al informe de emisiones atmosféricas, deberá actualizar y presentar nuevamente la modelación de emisiones atmosféricas considerando todas las observaciones realizadas.
- 2.3.13. Se reitera adjuntar planilla de cálculo, formato *.xls, en el cual, se incluya las fórmulas y variables, que permitan evaluar los cálculos y valores presentados en el inventario de emisiones atmosféricas para todas las fases del proyecto, según corresponda.
- 2.4 En relación con la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°43/2015 del Ministerio de Salud que “Aprueba Reglamento de Almacenamiento Sustancias Peligrosas”, y considerando la información presentada en la Sección I de la Adenda de la DIA y en las “Hojas de datos de seguridad” adjuntas en Anexo 8 de la Adenda de la Adenda, se solicita presentar una tabla resumen señalando la fase, tipo y clase de sustancias peligrosas, cantidad máxima de almacenamiento, tipo de almacenaje (cilindro, bidones, estanque, etc.) y forma de almacenamiento, de manera que aclare cuáles serán finalmente las sustancias peligrosas que almacenará en su proyecto junto a sus cantidades.
- 2.5 Respecto a la calificación de instalaciones industriales y de bodegaje descritas en el artículo 161 del Decreto Supremo N°40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) del Ministerio del Medio Ambiente, y considerando los antecedentes presentados en el Anexo 8 “Pronunciamiento 161” de la Adenda de la DIA, se reitera aclarar si el proyecto “Planta Los Mantos” posee una calificación industrial vigente.
- 2.6 Respecto de la forma de cumplimiento de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y Decreto Supremo N°484/1990, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, ambos del Ministerio de Educación; y considerando la información presentada en el informe de “Línea de Base Paleontológica”, Anexo 18 de la Adenda de la DIA, donde se determinó la ausencia de fósiles en superficie para el área de influencia del proyecto. No obstante, se requerirá la constante preocupación del personal asociado a la zona de obras, el que deberá presentar al menos un grado mínimo de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160554633>

conocimiento para identificar eventuales hallazgos fósiles. Para ello, se solicita la implementación de charlas de inducción en Paleontología, las que deberán ser supervisadas por un/una paleontólogo/a profesional aprobado por el Consejo de Monumentos Nacionales para estos fines (disponible en www.monumentos.cl), previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal.

Además, el Consejo de Monumentos Nacionales solicita un monitoreo semanal en todos los frentes de excavación del proyecto, en las áreas consideradas como Susceptible, con revisiones de las áreas de trabajo antes y durante las excavaciones. Este monitoreo se transformará en permanente en caso de hallar fósiles. Los informes de la actividad de monitoreo y de las charlas de inducción en paleontología, deberán ser enviadas al Consejo de Monumentos Nacionales de manera semestral y estar suscritos por el/la paleontólogo/a a cargo. Deberán incluir un registro fotográfico de las actividades, además de las listas de asistencia firmadas por los trabajadores para cada charla.

3. Permisos Ambientales Sectoriales.

- 3.1 En relación con el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 135 del Reglamento del SEIA (RSEIA), Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, relativo al permiso para la Construcción y Operación de Depósitos de Relaves, y a lo presentado en el Anexo 09 de la Adenda de la DIA, se solicita al titular presentar, en un documento actualizado, todos los antecedentes referidos a este permiso, considerando las siguientes observaciones:
 - 3.1.1. Se solicita corroborar si las modificaciones realizadas a la ingeniería del proyecto presentadas, como reubicación de la planta de filtrados, eliminación de la obra de refuerzo del muro, entre otros, implica una modificación en la geometría y/u operación del proyecto de depositación de relaves filtrados sobre el depósito de relaves IV.
 - 3.1.2. En relación con lo indicado en el numeral 3.1.2.1. de la Adenda de la DIA, se solicita, respecto a todas las fases del análisis de estabilidad, presentar información de nivel freático por medio de piezometría del depósito IV, dicha información deberá justificar adecuadamente la condición modelada de “un nivel freático de 1 m por sobre la superficie del terreno natural en el cuerpo del depósito”.
 - 3.1.3. En relación con lo indicado en el numeral 3.1.2.2. de la Adenda de la DIA, y respecto al análisis esfuerzo – deformación, se solicita el titular presentar con mayor detalle las consideraciones y datos ingresados al software para obtener los resultados que presentan.
 - 3.1.4. En relación con lo indicado en el numeral 3.1.4. de la Adenda de la DIA, en la que se aclaran los resultados de densidad in situ y calicata 5, se solicita presentar los certificados de laboratorio, ya que estos no se encuentran en el documento de actualización del PAS 135.
 - 3.1.5. En relación con lo indicado en el numeral 3.1.5 de la Adenda de la DIA, en donde el titular justifica que cuenta con un estudio de riesgo sísmico que respalda los valores indicados de Kh, al respecto se solicita indicar si este estudio sigue vigente o amerita actualizar, indicando si es suficiente el estudio de riesgo sísmico presentado para los valores de coeficiente sísmico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160554633>

3.2 En relación con el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 137 del Reglamento del SEIA (RSEIA), Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, relativo al permiso para la Aprobación del Plan de Cierre de una Faena Minera, y a lo presentado en el Anexo 04 de la Adenda de la DIA, se solicita al titular presentar, en un documento actualizado, todos los antecedentes referidos a este permiso, considerando las siguientes observaciones:

3.2.1. Respecto a lo indicado en el numeral 3.2.4 de la Adenda de la DIA, se reitera que las medidas de post cierre no pueden ser definidas en función de recolectar datos para su posterior análisis, estas deben ser parte de las medidas de cierre para la obtención del certificado de cierre. Al respecto, se solicita al titular traspasar las medidas de seguimiento y control con tiempo de ejecución estimada en 10 años a la fase de cierre de la instalación hasta que se demuestre que la instalación se encuentre estable física y químicamente. Téngase presente que las medidas de post cierre tienen el propósito de asegurar la eficacia de la medida de cierre ejecutada y, por ende, el control de los riesgos.

3.2.2. En relación con lo indicado en el numeral 3.2.7. de la Adenda de la DIA, se indica al titular que todos los monitoreos correspondientes a establecer la mantención de la estabilidad química y física de las medidas de cierre ejecutadas deberán ser traspasados a la fase de cierre, dado a que estas corresponden ser efectuadas antes de la entrega del certificado de cierre. La ejecución de estas debe ser efectuadas con posterioridad a la aplicación de las medidas de cierre y previo al post cierre. En general, el seguimiento y control de todas aquellas condiciones que resultan de la ejecución de las medidas y actividades del Plan de Cierre, para garantizar en el tiempo la estabilidad física y química del lugar, así como el resguardo de la vida, salud, seguridad de las personas y medioambiente, de acuerdo con la Ley 20.551, es SERNAGEOMIN el responsable de ejecutar dichas medidas.

3.2.3. En relación con lo indicado en el numeral 3.2.8. de la Adenda de la DIA, se reitera la solicitud de revisar en detalle los capítulos de la Guía Trámite PAS Artículo 137 Reglamento del SEIA, toda vez que el titular en su respuesta lista cada uno de los literales requeridos como contenido técnico y formal de la guía, pero no los desarrolla. Se solicita reordenar el Anexo PAS 137 según los puntos de la Guía y presentar la información que no se haya levantado.



- 3.3 En relación con el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 140 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, relativo a la disposición y manejo de basura y desperdicios y considerando los antecedentes presentados en el Anexo 03 de la Adenda de la DIA, se solicita al titular presentar, en un documento actualizado, todos los antecedentes referidos a este permiso, considerando las siguientes observaciones:

Fase	Obra
Construcción, operación y cierre.	Sitio de Residuos sólidos asimilables a domésticos.

3.3.1. Literal a.1).

3.3.1.1. Respecto a lo indicado en la figura 2.2 del Anexo 03 de la DIA, se solicita aclarar y detallar las obras a las cuales hace mención cuando indica “obras ambientalmente aprobadas”.

3.3.1.2. Indicar 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.

3.3.2. Literal a.3). Se solicita aclarar y/o rectificar, según corresponda, lo presentado en tabla 2-13, la mano de obra máxima considerada debido a que la cantidad presentada difiere de lo indicado en Tabla 2-11.

3.3.3. Literal a.5). Se solicita presentar una descripción detallada de los sistemas de control de la bodega, específicamente para el caso de derrames o escurrimientos y líquidos lixiviados.

3.3.4. Literal a.6). Se solicita describir las medidas de manejo que implementará ante una incorrecta clasificación de residuos en el caso de residuos peligrosos que ingresen al sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos.

3.3.5. Literal e1).

3.3.5.1. Se aclara al titular que el cierre perimetral debe tener a lo menos 1,8 metros de altura.

3.3.5.2. Se solicita presentar el distanciamiento a otras construcciones al interior de la propiedad y muros medianeros.

3.3.5.3. Además de lo indicado, presentar una descripción más detallada del sistema de contención de derrames y ventilación.

- 3.4 En relación con los Permisos Ambientales Sectoriales contenidos en los artículos 156 y 157 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento SEIA), Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, se reitera al titular dar una respuesta clara y completa sobre los alcances del proyecto respecto de las fuentes de aguas superficiales que existen en la zona de emplazamiento del mismo, por lo tanto, bajo el supuesto o consideración de eventuales implicancias, fundamentalmente sobre el cauce del Estero Los Mantos, se reitera el requerimiento de identificar detalladamente los elementos, infraestructura, actividades y acciones que contempla el proyecto, para las fases de construcción y operación del proyecto, ubicadas próximas o cercanas a fuentes de agua superficial (cauces y quebradas de régimen eventual) y subterráneas en la zona de emplazamiento del proyecto, así como la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160554633>

identificación de dichas fuentes y la distancia existente. Ello, con el objetivo de identificar eventuales intervenciones o modificaciones y una eventual afectación a dichas fuentes. En consideración de los resultados de dicho planteamiento, se solicita, además, identificar, evaluar la aplicabilidad y presentar los antecedentes asociados a los PAS que se requieren para ejecutar dichas intervenciones, según corresponda.

3.4.1. Se indica al titular que, de efectuar alguna obra de reemplazo, modificación, desvío u otro en los cauces deberá describir las obras en el cauce (caudales, dimensiones, materialidad, funciones) y adjuntar planos a escala, como también indicar las Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de la ubicación de cada una de las obras en el cauce. Lo solicitado, de acuerdo con el inciso segundo del artículo 41 del Código de Aguas, que establece: “se entenderá por modificaciones no solo el cambio de trazado de los cauces mismos, sino también la alteración o sustitución de cualquiera de sus obras de arte y la construcción de nuevas obras, como abovedamientos, pasos sobre o bajo nivel o cuales quiera otras de sustitución o complemento”, por lo que los atraviesos deben ser informados, sean estos aéreos superficiales y/o subterráneos, y estén asociados a cauces entubados/abovedados o abiertos, y por tanto están sujetos a permiso ambiental sectorial en el presente proceso de evaluación de impacto ambiental.

3.4.2. De considerar la aplicación de alguno de los Permisos Ambientales Sectoriales contenidos en los artículos 156 y 157 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento SEIA) SEIA), se sugiere presentar la información según lo indicado en los siguientes documentos, según corresponda:

- [Guía trámite PAS del artículo 156 del Reglamento del SEIA: Permiso para efectuar modificaciones de cauce.](#)
- [Guía trámite PAS del artículo 157 del Reglamento del SEIA: Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales \(segunda edición\).](#)

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

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

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

4.1.1.1. Considerando lo señalado en el numeral 4.2.1.1, de la Adenda de la DIA, se solicita entregar en una capa shapes (formato polígono) la delimitación de las áreas específicas donde habrá intervención de vegetación natural, para la materialización de las obras del proyecto, referidas a las unidades de Formación Matorral de *Nicotiana glauca*, Matorral de *Encelia canecus* y Matorral de *Ophryosporus paradoxus*. Además, se solicita presentar en una capa shapes (formato puntos) los 35 ejemplares de especies en categoría de conservación, a intervenir al interior del área de influencia del proyecto, detallado en la tabla N°32 del Anexo 13, de la Adenda de la DIA.

4.1.1.2. Se solicita presentar una medida de protección a los 2 ejemplares de *Carica chilensis*, ubicados en la coordenada 287.019E - 6.583.613N, al interior del área de influencia del proyecto, lo que son individualizados en la capa shapes:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160554633>

Al_MicrorruteoEspeciesAmenazadas_CasiAmenazadas, presentada en la Adenda de la DIA.

- 4.1.1.3. Se solicita aclarar si existe presencia de la especie *Carica chilensis*, en la formación de Matorral de *Ophryosporus paradoxus*, como se ha señalado en el Anexo 13 Caracterización ambiental Flora y Vegetación, de la Adenda de la DIA (pág. 34), de manera que se considere su cuantificación en una nueva actualización del microrroteo presentado, y junto con ello, realizar los análisis requeridos respecto de su posible afectación.
 - 4.1.1.4. En relación a lo indicado en el numeral 4.2.1.5 de la Adenda de la DIA, se reitera que deberá justificar que la ubicación del receptor sobre emisión de material particulado sedimentable (MPS), en la coordenada 286.910E-6.582.912N, es el que permite determinar cabalmente el nivel de emisión de este tipo de material, lo anterior, considerando la proximidad de las unidades de bosque nativo de preservación existente a las obras del proyecto, y al interior del área de influencia, junto con presentar el análisis que permitieron concluir que producto de la construcción y operación del proyecto, no se generarán efectos adversos significativos sobre las formaciones vegetales situadas en el entorno del proyecto.
 - 4.1.1.5. Dada la proximidad de las unidades de bosque nativo de preservación existente a las obras del proyecto, y al interior del área de influencia, se solicita implementar una barrera física a objeto de evitar el paso de material particulado desde el relave a la formación vegetal.
 - 4.1.1.6. Se reitera que se mantienen falencias en la delimitación de las unidades vegetacionales de bosque nativo de preservación declarado existente, ubicadas hacia el suroeste del área de influencia, por lo que se solicita corregir los antecedentes presentados en el Anexo 13 de la Adenda de la DIA, y cartografía georreferenciada adjunta.
 - 4.1.1.7. Respecto a lo señalado en el numeral 1.1.7. del Anexo 13 de la Adenda de la DIA, se solicita presentar conclusiones específicas, respecto de cada singularidad ambiental existente en el área de influencia del proyecto, que llevó a determinar que no existe un impacto significativo sobre las componentes flora y vegetación.
 - 4.1.1.8. En base a los antecedentes presentados y del análisis realizado, se solicita al titular presentar conclusiones que permitan determinar fundadamente que el proyecto no generará ni presentará efectos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, para las componentes flora y vegetación.
- 4.1.2. Respecto al componente hidrología, se solicita:
- 4.1.2.1. Considerando lo indicado en el numeral 4.2.2.1 de la Adenda de la DIA, referente a la fuente de abastecimiento de agua que contempla utilizar para el desarrollo del proyecto, se solicita al titular, identificar de forma completa, clara y precisa los pozos involucrados como fuente hídrica para el desarrollo del proyecto, en particular el pozo Los Mantos (DE-1), Rancho N°1, Rancho N°3 y Rancho N°5, así como los pozos correspondientes al contrato de suministro de agua con la empresa SAGA Ltda., además de precisar cuáles de estos están involucrados en el desarrollo del proyecto, tanto, como pozos de explotación de agua, como pozos de observación. Se requiere que el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160554633>

planteamiento desarrollado sea claro y consistente, a partir de lo cual debe describir detalladamente el sistema de control, registro y reportabilidad de las extracciones que contempla desarrollar, considerando al menos caudal instantáneo (l/s), volumen acumulado totalizado (m³) y nivel freático (dinámico/estático), con frecuencia horaria, además de un sistema de muestreo, control, seguimiento y reportabilidad de la calidad del agua del acuífero, con frecuencia al menos mensual.

4.1.2.2. Respecto a lo indicado en el numeral 4.2.2.2 de la Adenda de la DIA, en donde el titular señala que *“Los resultados de piezometría se presentarán en la Adenda complementaria”*, se solicita presentar un plano de isopiezas, o los antecedentes que permitan identificar la profundidad del nivel freático en las distintas zonas de intervención que contempla el proyecto, con el objetivo de identificar y/o descartar dicho riesgo. En particular, interesa conocer la profundidad del nivel freático en la zona baja del área de emplazamiento del proyecto, que corresponde con el llano de la Quebrada Los Mantos. Además, se solicita verificar, aclarar y explicar los antecedentes relativos a la profundidad del nivel freático que se indican en la Tabla 5.03 del documento Anexo 2.9 de la DIA, Caracterización Ambiental de Hidrología e Hidrogeología, por cuanto se aprecia una importante diferencia entre los niveles observados en los pozos 1, 3 y 5 respecto del pozo Los Mantos, todos los cuales se ubican muy próximos entre ellos, a una cota topográfica muy parecida (Elevación, msnm).

4.1.2.3. Referente a lo señalado en el numeral 4.2.3.2 de la Adenda de la DIA, se advierte que el titular orienta su respuesta a identificar el potencial efecto de las extracciones que se pretenden respecto de obras de captación de aguas subterráneas que se ubican cercanas, sin embargo, no otorga una respuesta clara y completa respecto de los alcances de las observación realizadas, por lo tanto, se reitera el requerimiento. Para el análisis se solicita considerar la entrega de antecedentes cuantitativos (al momento de considerar magnitud, extensión, duración) y determinar la significancia del impacto en orden a establecer:

- a) Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales y subterráneos,
- b) Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales,
- c) Si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas, y;
- d) Énfasis en recursos escasos, únicos o representativos (en el caso, por ejemplo, de que existe declaración de restricción o de prohibición de un determinado sector del acuífero).

Ello, bajo la consideración del cambio en el régimen de precipitaciones y recarga de las fuentes de agua y el descenso de los niveles de las aguas subterráneas en la zona de emplazamiento del proyecto, cercana a la localidad de Punitaqui, donde se han establecidos limitaciones a la gestión de los recursos hídricos subterráneos, a través de la declaración de zona de prohibición.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160554633>

- 4.2 Con el propósito de determinar que el proyecto no presente alguno de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 7 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio de Medio Ambiente, y considerando el área de influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVC GH), se solicita al titular actualizar el informe de medio humano, presentando un nuevo documento que considere el análisis a las observaciones 4.3.8.1, 4.3.8.2 y 4.3.8.3 del Capítulo IV de la Adenda de la DIA, por tanto se reitera presentar información que permita identificar y caracterizar los potenciales impactos que encuentra afecto el medio humano, y con ello determinar geográficamente el área de influencia.

Lo anterior, dado que se presenta un análisis inadecuado por los siguientes motivos:

- i) La respuesta de la observación 4.3.8.1 de la Adenda de la DIA, se centra fundamentalmente sobre el objeto de protección del SEA salud de la población, siendo que el análisis debe ser realizado exclusivamente sobre los SVC GH.
- ii) Se hace presente que el análisis requerido en la observación 4.3.8.1, tiene como fin único identificar todas las relaciones adversas entre los factores generadores de impacto ambiental del proyecto y los SVC GH. Por lo tanto, el contenido presentado por el titular debe remitirse a ello, evitando justificar la inexistencia de impactos para aquellos componentes que verificó la relación ya comentada, ya que dentro del expediente de evaluación existen consultas específicas para este propósito. Esto es relevante para mantener el orden y comprensión de la evaluación de impacto.
- iii) Se evidencia que en la sección 4.3.8.1 se identifican factores generadores de impacto ambiental que interactúan con los SVC GH, pero luego no se presenta su caracterización correspondiente de acuerdo con lo solicitado en la observación 4.3.8.2. Esto es importante, ya que permite determinar los alcances y grupos afectados. Luego en la respuesta 4.3.8.3 se procede a determinar y justificar un área de influencia a la que no se vincula un nexo con las respuestas anteriores.
- iv) Tener en consideración en el desarrollo de la respuesta las observaciones 4.3.8.5 y 4.3.8.6, de la Adenda de la DIA, pero enfocado a los SVC GH.

Por tanto, se solicita:

- 4.2.1. Efectuar un análisis pormenorizado, que demuestre técnicamente para cada factor generador de impacto ambiental del proyecto, si este tiene o no relación adversa con los SVC GH. Al respecto, considerar la siguiente tabla de referencia para elaborar la respuesta.

Factor generador de impacto ambiental	Interactúa con grupos humanos (si/no)	Justificación técnica
* Emisiones de material particulado sedimentable. *Ejemplo referencial.	SI	Las emisiones de material particulado sedimentable se generarán principalmente por las obras constructivas y circulación de vehículos por caminos no pavimentados. Esto provocará que las emisiones se dispersen "x" metros desde su fuente emisora, debido a... ("aquí se debe presentar la justificación respectiva, empleando en lo respuesta variable como tamaño de la partícula, temporalidad de trabajos constructivos, dirección y magnitud del viento, etc"). Esto provocará que las emulsiones sedimenten en áreas productivas agrícolas de hortalizas, generando una posible disminución en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160554633>

		su crecimiento y desarrollo, afectando de esta forma la actividad agrícola. Por lo: tanto, dada la relación adversa descrita, corresponde que las emisiones de material particulado sedimentable sean ponderadas en la determinación y justificación del área de Influencia. La relación adversa anterior, puede ser revisada en la imagen "xxx".
** Emisiones acústicas. * Ejemplo referencial	No	Las emisiones acústicas se generarán fundamentalmente por el funcionamiento de maquinarias. Al respecto, las referidas emisiones se dispersarán "x" metros desde su punto de origen, esto porque... ("aquí se debe presentar la justificación, empleando en la respuesta variables como tipo de maquinaria a utilizar, temporalidad de obras, niveles de ruido basales, etc"). Por lo tanto, se constata que las emisiones en cuestión no interactúan con asentamientos humanos, receptores puntuales, áreas de desarrollo de cultura, festividades animales destinados a actividades productivas subsistencia. Por lo tanto, no se evidencia una relación adversa que deba ser ponderada en la determinación y justificación del área de influencia de los SVCGH.

4.2.2. Cada relación adversa determinada en el análisis anterior deberá ser considerada como un potencial impacto en los SVCGH, el que deberá ser identificado y caracterizado de acuerdo con la siguiente tabla.

Factores del proyecto			Efecto ambiental	Objeto de protección SEIA. (Sistemas de vida y costumbre de grupos humanos)		Potencial impacto.	
Obra del proyecto	Acciones	Factor generador de Impacto ambiental	Efecto en el ambiente que causa el factor generador de Impacto ambiental	Identificación del Grupo humano afectado	Identificación de tipología de Impacto de acuerdo con el D.S 40/2012 (Literal del artículo 7)	Justificación y configuración del potencial Impacto	Determinación del alcance geográfico del potencial Impacto
No aplica *Ejemplo referencial	Transporte de mineral	Emisiones de material particulado.	Dispersión Y sedimentación de material particulado.	Agricultores de la localidad N.N. y mercado asociado.	Literal a).	El material particulado que se deposita en las superficies donde existen especies agrícolas, reduce su normal proceso fotosintético, transpiratorio y respiratorio. Esto altera su normal	-Superficie de desarrollo de actividades productivas agrícolas que se encuentran en el área de dispersión de material particulado sedimentable.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160554633>

						funcionamiento fisiológico generando una disminución en su crecimiento y desarrollo, afectando con ello las actividades, productos asociados.	Emplazamiento de la población dependiente (directa o indirectamente) de la actividad productiva.
--	--	--	--	--	--	---	--

4.2.3. Justificar y delimitar geográficamente el área de influencia, considerando los aspectos observados.

4.2.4. Respecto en el numeral 4.3.8.7 de la Adenda de la DIA, letra d), se reitera incorporar un archivo extensión KMZ que dé cuenta del polígono del área de influencia de los SVCGH, y toda la información levantada y actualizada contenida en el Anexo 2.4 de la DIA atinente al medio humano; receptores sensibles del proyecto; asentamientos humanos; polígonos de las entidades locales; rutas de desplazamiento; áreas de extracción de recursos naturales como pastoreo; áreas de desarrollo agrícolas; equipamiento, servicios y bienes comunitarios; zonas de manifestación de tradiciones, festividades, entre otras; área de dispersión de material particulado sedimentable; área de propagación de emisiones acústicas y vibraciones; otros factores generadores de impacto ambiental; etc.

4.2.5. En relación con lo indicado en el numeral 4.3.8.7 de la Adenda de la DIA, letra e), que dice relación con acreditar el cumplimiento de cada uno de los seis (6) criterios éticos mínimos aplicables al proceso de investigación social, asociado a la descripción general del área de influencia de los SVCGH, según lo estipula el Anexo 2 de la "Guía para la descripción del Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA" (2020), se solicita:

4.2.5.1. Aclarar cómo se subsanó o abordó lo que respecta a la imposibilidad de contacto con un residente/comunero de la localidad de Majada Blanca para su entrevista.

4.2.5.2. Respecto al criterio de saturación de información para algunas de las unidades socioespaciales del área de influencia, aún no es claro cómo existe diversificación de entrevistados y cómo se logra estimar que existe una convergencia de la información. Por ejemplo, en el sector de "Pueblo Nuevo" existe sólo un entrevistado, y consecuentemente no existe diversificación y forma de verificar la convergencia de la información. Por lo tanto, se solicita aclarar dicha situación para todas las unidades socioespaciales del área de influencia, y complementariamente presentar la información primaria por unidad socioespacial en una forma que clara que permita verificar los grados de saturación de las entrevistas.

4.3.1. En virtud de los antecedentes actualizados, justificar nuevamente la inexistencia de impactos en los SVCGH, según lo dispuesto en el artículo 7 del D.S 40/2012. En el referido análisis se deberá considerar cada uno de los potenciales impactos que determinan el área de influencia en cuestión. Una vez demostrado que no hay o sólo existen impactos ambientales no significativos, se deberá analizar la pertinencia de proponer compromisos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160554633>

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).

- 4.3.2. Respecto a lo indicado en el numeral 7.1 de la Adenda de la DIA, al utilizarse el bypass de la Costanera Sur, y considerando lo informado por el Municipio de Punitaqui, el cual señala que vecinos de Villa El Huerto y Villa El Estero han presentado quejas por polución, ruido y vibraciones de vehículos pesados que transitan por la Costanera, se solicita establecer un compromiso voluntario con medidas para la reducción de polución, ruido y vibraciones en dicho sector poblado, o plantear una vía alternativa. Del mismo modo, existe la problemática en la principal intersección de la comuna de Punitaqui, debido a lo complejo de su configuración, dado que es un cruce desplazado de las calles Los Carreras (ruta D-605), Caupolicán, Riquelme y Manuel Olivares, sumado a la baja visibilidad, calzada angosta y el tráfico de camiones mayores, en consecuencia, se solicita medidas y acciones para evitar obstrucciones, restricciones a la libre circulación y/o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los habitantes de la comuna de Punitaqui.

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias.

- 5.1 En relación con el Plan de Contingencia y Emergencia que se presenta en el Anexo 20 de la Adenda de la DIA, se solicita al titular complementar, según lo solicitado a continuación:
- 5.1.1. Se reitera identificar cartográficamente (formato PDF, shapes y KML), los sitios de riesgo para la ocurrencia de incendios forestales, lo cual además, deberá ser difundidos en las capacitaciones al personal.
- 5.1.2. Se solicita incorporar los antecedentes presentados en los numerales 5.1.7 y 5.1.8 de la Adenda de la DIA, sobre compromisos de implementación de kit de herramientas para combate inicial de incendios forestales y señalética referida, además de explicitar cual será el medio de su registro de ejecución durante todas las fases del proyecto.
- 5.1.3. Respecto a Contingencias en caminos públicos, se solicita que en caso de accidentes y/o derrame de sustancias peligrosas, que alteren la libre circulación vehicular y/o peatonal, se considere el procedimiento de informar inmediatamente vía telefónica, correo electrónico y por oficio, al Director Regional de Vialidad (512542038) y al SEREMI de Obras Públicas (51-2542207). En el caso de transitar por rutas concesionadas deberá además avisar a la concesionaria respectiva.

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

- 6.1 Se reitera 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, incluyendo la referencia, ya sea de la DIA, Adenda y/o Anexos, a fin de facilitar la fiscalización a que alude el artículo 64 de la Ley.

7. Compromisos Voluntarios.

- 7.1 Respecto a lo indicado en el numeral 8.2 de la Adenda de la DIA, en donde el titular expresa lo siguiente: *"Asimismo, el titular se compromete a mantener un canal de comunicación abierto entre comunidades y el titular, para la negociación y resolución de conflictos eventuales en el*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160554633>

futuro", al respecto se solicita establecer dicha aseveración en términos de un compromiso voluntario para una mayor claridad de sus alcances, e incorporar un componente orientado a la prevención de conflictos. Se sugiere utilizar el siguiente formato:

Compromiso ambiental voluntario	
Impacto asociado	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	
Indicador que acredite su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	

Claudia Victoria Martínez Guajardo
 Directora Regional
 Servicio de Evaluación Ambiental
 Región de Coquimbo

ORB/EERC

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/2160554633>

