

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Modificación Proyecto Planta Los Mantos: Implementación depósito de relaves de filtrados y extensión de vida útil"**

Nombre del Titular : Minera BMR SpA  
Nombre del Representante Legal : José Fernando Rodríguez Vergara  
Dirección : Avda. Andrés Bello 2457

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación Proyecto Planta Los Mantos: Implementación depósito de relaves de filtrados y extensión de vida útil", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación Proyecto Planta Los Mantos: Implementación depósito de relaves de filtrados y extensión de vida útil", la que deberá entregarse hasta el 06 de junio de 2025.

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

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

## **I. Descripción de proyecto.**

- 1.1 Se reitera la solicitud indicada en el numeral 1.4 de la Adenda de la DIA, de describir el sistema de observación y monitoreo de las aguas involucradas en la operación del proyecto, así como el plan de medidas para el control y manejo de un eventual flujo de lixiviados o aguas de contacto que puedan surgir desde los depósitos de relave existentes y futuros.
- 1.2 Respecto al botadero de estériles denominado "Botadero Fusionada" y lo indicado en la Adenda de la DIA, sobre la eliminación del material del botadero fusionada, se solicita describir las acciones para la extracción y eliminación de dicho material, indicar, por ejemplo, la profundidad de la excavación, si se considera la restauración de geoformas, etc.
- 1.3 En relación con el transporte y considerando lo indicado diversas secciones de la Adenda (Sección I) de la DIA y las tablas de actividad de transporte declarado, se solicita diferenciar entre:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165182151>

- 1.3.1. El transporte asociado a resoluciones de calificación ambiental aprobadas.
- 1.3.2. El transporte que será desarrollado por terceros autorizados y que por lo tanto no forma parte del presente proyecto.
- 1.3.3. El transporte que si forma parte de la presente evaluación ambiental.
- 1.4 Respecto al transporte y considerando lo indicado en las tablas 24 y 25 de la Adenda de la DIA, se solicita especificar la unidad de frecuencia de transporte a realizar para cada tipo de sustancia.
- 1.5 Considerando lo señalado en las tablas 42, 44 y 47 de la Adenda de la DIA, se solicita aclarar la frecuencia de transporte anual de la actividad “Transporte de Concentrado” para el año 9, lo anterior ya que se evidencian diferencias en la información presentada. Además, deberá aclarar la carga total a transportar como también señalar la cantidad de camiones señalados con una frecuencia de 2 veces por semana.
- 1.6 Respecto a los suministros a utilizar por el proyecto, y considerando lo presentado por el titular en el numeral 1.10 de la Adenda de la DIA, se solicita presentar la información actualizada, para cada una de las fases de proyecto, construcción, operación y cierre, indicando las cantidades a requerir en cada fase del proyecto.
- 1.7 Se solicita aclarar el lugar de disposición final de los residuos peligrosos, ya que en el Anexo 14 de la Adenda de la DIA, Actualización Estimación y Modelación de Emisiones Atmosféricas, se menciona como sitio de disposición final el Barrio Industrial. Al respecto, se indica que en la Región de Coquimbo no existen rellenos de seguridad para disponer este tipo de residuos. Corregir, según corresponda.
- 1.8 Se indica al titular que los residuos sólidos no peligrosos a generar por el proyecto, en cada una de sus fases, deberán ser dispuestos en sitios de disposición final autorizados.

## **II. 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 la información presentada en el Anexo 12 “Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio”, de la Adenda de la DIA, se solicita presentar un nuevo documento actualizado que considere las siguientes observaciones y solicitudes:
  - 2.1.1. Se reitera que incluya la distancia de cada uno de los receptores al proyecto (Tabla 9). El proponente dio respuesta en la Adenda de la DIA, sin embargo, la información no fue incorporada en el Anexo 12 (Informe actualizado).
  - 2.1.2. Se solicita presentar extracto de la referencia bibliográfica citada como “Bies, Hansen” para acreditar los valores señalados en las tablas 18 y 20 del Informe presentado en el Anexo 12 de la Adenda de la DIA.
  - 2.1.3. Respecto a lo presentado en el numeral 1.7.12 de la Adenda de la DIA donde se indica: “*Con relación a la Tabla 23 del Anexo 1.3 de la DIA ingresada, se rectifica que eso es parte de la*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165182151>

*operación actual de la planta, medido en la Línea de Base del Proyecto, por lo que no es utilizado para la estimación de emisiones de ruido actualizado en el Anexo 12 de esta Adenda”.*

Al respecto, se indica que, dado que el proyecto considera extender la vida útil, deberá incluir en el Anexo 12 la caracterización sonora de la operación actual de la planta, para ello deberá presentar las emisiones generadas por las fuentes de ruido utilizadas (mediciones). Cabe señalar que, el proponente evaluó el cumplimiento normativo considerando la operación actual y futura, pero no presentó información que permita validar los valores de nivel de presión sonora de las fuentes que operan actualmente, Tabla 36 de dicho anexo.

2.1.4. En relación con la caracterización acústica de las fuentes correspondientes a la operación actual, se solicita presentar para las “fuentes puntuales” al menos tres mediciones alrededor de la fuente, para acreditar que el valor presentado representa la condición más desfavorable de emisión (mayor nivel de ruido respecto a las demás mediciones realizadas).

2.1.5. Se solicita, para el caso de las fuentes lineales (vehículos en movimiento), presentar al menos una medición alrededor de la fuente. Adjuntar al análisis fotografías y croquis de los puntos de medición y copia de los Certificados de calibración, que permitan acreditar los valores presentados (mediciones).

2.2 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 a la información presentada en el Anexo 14. “Actualización Estimación y modelación de emisiones atmosféricas”, de la Adenda de la DIA, específicamente respecto a lo presentado en el numeral 2.2.3 de la Adenda donde indica: “...se realizaron mediciones en terreno de finos y humedad, cuyos resultados se presentan en el Apéndice 14.1 Informe N°ALG25-0384 del Anexo 14 de esta Adenda (el apéndice está en el mismo documento Anexo 14, al final) y se resumen en la Tabla 73. Estos valores se utilizaron para actualizar los factores de emisión y emisiones del Anexo 14 "Actualización de Estimación y Modelación de Emisiones" (%finos=1,78; %humedad=3.44), al respecto se solicita presentar nuevamente el informe de emisiones atmosféricas del proyecto actualizado, considerando las siguientes observaciones:

2.2.1. Se solicita aclarar en que actividades considera los valores de % de finos y humedad del ensayo Informe N°ALG25-0384, lo anterior, dado que a en el documento presentó otras referencias utilizadas.

2.2.2. Para la actividad excavación se solicita aclarar cuál es el valor del parámetro “porcentaje de humedad (M)” utilizado. Lo anterior, dado que presentó dos valores (tabla 3-7: M= 1.78; tabla 3-8: M=3.1). Además, acreditar la referencia utilizada (Informe Ensayo ATM011-25), ya que el documento no se encuentra en los antecedentes.

2.2.3. Para la actividad “corte de caminos” (Bulldozing) se solicita aclarar cuál es el valor de parámetro “porcentaje de humedad (M)” utilizado. Lo anterior, dado que se presentan dos valores diferentes (tabla 3-12 y 3-40: M= 1.78; tabla 3-13 y 3-41: M=3.1). Además, se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165182151>

solicita acreditar la referencia utilizada (Informe Ensayo ATM011-25), ya que esta no se encuentra en los antecedentes.

- 2.2.4. Para la actividad “transferencia de material” se solicita acreditar la referencia utilizada en los cálculos (Informe Ensayo ATM011-25), ya que no se encuentra en los antecedentes. Además, deberá presentar la referencia del valor  $M=18$  (“Parámetros de diseño proyecto Relave filtrado”).
- 2.2.5. Para la “actividad tránsito por caminos no pavimentados”, se solicita acreditar la referencia indicada en las tablas 3-26 y 3-54 (“Se utiliza el contenido de finos de los caminos medidos en terreno”). Presentar los respectivos ensayos de laboratorio (ensayos 17805, 17806, 17807, 17808, 17809, 17811, 17812 (Apéndice 14-2)). Estos deben venir con fecha de análisis, para corroborar que hayan sido actualizados.
- 2.2.6. Respecto a la actividad “erosión” se solicita aclarar cuál es el valor de los parámetros “porcentaje de finos (s)” utilizado. Lo anterior dado que se presentan dos valores diferentes (Tabla 3-47:  $s=3.1$ ;  $s=12$ ).
- 2.2.7. En relación con las observaciones anteriores, se indica que los valores de los parámetros: porcentaje de finos (s) del suelo, porcentaje de humedad (M) del suelo, densidad del material, entre otros, deben ser representativos al área del proyecto. Por tanto, se solicita presentar nuevamente los factores de emisión y emisiones que corresponda, adjuntando respaldos técnicos que permita acreditar los valores de los parámetros actualizados.
- 2.3 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, se requiere que corrija la Tabla 16-13, del Anexo 16 “Actualización Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable RevC (desde rev Eelaw)” presentado en la Adenda de la DIA, según las fases a las que aplica el Reglamento.
- 2.4 En relación con el manejo de los residuos sólidos industriales no peligrosos y peligrosos, y la información presentada en el numeral 2.4 de la Adenda de la DIA, para acreditar que los sitios existentes y autorizados mediante Resolución Exenta N°515 y Resolución Exenta N°514 (ambas de la SEREMI de Salud Región de Coquimbo) otorgadas el año 2017, poseen capacidad suficiente para almacenar los residuos generados por la operación del proyecto minero de forma integral (Planta Los Mantos, para todas las fases del proyecto), en donde el Titular señala que *“El patio de salvataje tiene una capacidad máxima  $1.700 \text{ m}^3$  (de acuerdo a su superficie actual de  $1.926,6 \text{ m}^2$ ) y cantidad actual utilizada  $18\%$  ( $306 \text{ m}^3$ ), por lo tanto, hay disponibilidad de  $1.394 \text{ m}^3$ ; La bodega RESPEL tiene capacidad máxima  $400 \text{ m}^3$  (de acuerdo a su superficie actual de  $177,3 \text{ m}^2$ ) y cantidad actual utilizada  $42,5\%$  ( $170 \text{ m}^3$ ) por lo tanto, hay disponibles  $230 \text{ m}^3$ ”*. Al respecto, el Titular deberá acreditar técnicamente durante la evaluación ambiental, que el Patio de salvataje y la Bodega RESPEL cuentan con capacidad suficiente. Dicha respuesta deberá permite dar a conocer los valores con los cuales precisa la capacidad disponible.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165182151>

Para dar mayor claridad a la presentación de antecedentes, se requiere que consolide la información en un cuadro resumen, que incluya: tipo de instalación (patio de salvataje/bodega RESPEL), número de Resolución Exenta Seremi de Salud, dimensiones del sitio, superficie (m<sup>2</sup>), capacidad de almacenamiento del sitio (m<sup>3</sup>), Identificación de los residuos (actuales y adicionales), cantidad actual estimada (Kg/mes), cantidad adicional a generar por el proyecto (kg/mes), forma de almacenamiento de los residuos (tipo de contenedor (lts), a granel, etc.), frecuencia de retiro, para cada una de las fases del proyecto.

En caso de que los sitios (no peligrosos y peligrosos) no tengan capacidad suficiente y/o presenten modificaciones respecto a lo autorizado, deberá presentar durante la presente evaluación ambiental los antecedentes requeridos por el art.140 y art. 142 del Reglamento del SEIA.

- 2.5 Respecto al manejo de aguas servidas y considerando lo indicado en el numeral 2.5 de la Adenda de la DIA, donde se declara que cuenta con capacidad de tratamiento suficiente para la manejar las aguas servidas de la dotación del proyecto en evaluación. Al respecto, se indica que dada las modificaciones al proyecto minero y que considera una sala de basura (SAT- RDOM), deberá conectar el sistema de sumidero del sitio de residuos a la Planta de Tratamiento existente. Tal modificación, deberá ser regularizada sectorialmente.
- 2.6 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 Adenda de la DIA, Sección I, Anexo 10: Plano Bodega SUSPEL y Anexo 11: Detalle Sustancias Peligrosas, se solicita rectificar y actualizar la información según corresponda, teniendo en consideración lo siguiente:
- La información presentada no es coherente. Las Tablas 20, 34 y 75 de la Adenda-Sección I presentan información diferente.
  - Según la respuesta 2.6.1 (pág. 20, Adenda sección I), descripción de la instalación, plano y cantidad de sustancias inflamables (Clase 3) que almacena, la propuesta de almacenamiento no da cumplimiento al Decreto Supremo N°43/2015 del Ministerio de Salud.
  - Queda excluido del reglamento el almacenamiento “los combustibles líquidos y gaseosos, utilizados como recursos energéticos, regulados por los decretos respectivos del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción” conforme lo indica el art. 3 del Reglamento.

Por lo anterior, se reiteran las siguientes observaciones, presentando información única y corrigiendo la planilla (Excel, Anexo 11 de la Adenda de la DIA). Debe corregir la cantidad máxima (t) almacenada por clase de todas las sustancias peligrosas utilizadas por el proyecto minero.

- 2.6.1. Presentar la descripción general de la bodega de sustancias peligrosas que propone utilizar para almacenar los reactivos que utilizará en el proyecto, según menciona en tabla 2.14 del Anexo 3,5. De acuerdo con los antecedentes presentados, almacenará 10,6 t/mes de ácido nítrico (Clase 8) en tambores al interior de la Bodega SUSPEL, se requiere, además, conocer la capacidad máxima de la Bodega para sustancias Clase 3 y Clase 9.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165182151>

- 2.6.2. Presentar un plano general, planta y perfil, de la instalación SUSPEL considerada en el proyecto.
- 2.6.3. Respecto al almacenamiento del ácido nítrico en estanques, indicar el material, forma de almacenamiento (superficial o enterrado) y el distanciamiento existente desde la planta de ácido a otras construcciones ubicadas al interior y al exterior del proyecto (edificaciones, vecinos colindantes, etc.).
- 2.6.4. Se requiere que aclare que significa “eventual”. Explique lo señalado en el plano 1910186-00-PRO-DFP-001.
- 2.6.5. Identificar, cual o cuales de los cuatro estanques son utilizados para almacenar Ácido Nítrico en el proceso de filtrado.
- 2.6.6. Presentar las hojas de datos de seguridad del ácido nítrico y las sustancias peligrosas regulada por el decreto 43 del MINSAL.

Lo requerido, permitirá acreditar las cantidades máximas por Clase y la aplicabilidad del estándar regulado por el D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud que “Aprueba Reglamento de Almacenamiento Sustancias Peligrosas”. En caso de que la instalación requiera autorización sanitaria según lo dispuesto en el art. 5 del Reglamento, durante la evaluación ambiental deberá presentar un análisis de cumplimiento de carácter ambiental, de acuerdo con los lineamientos entregados en la Circular del Ministerio de Salud Ord. B32/N°3495 de fecha 28.07.2022. En caso contrario, si las disposiciones aplicables del citado reglamento son exclusivamente de carácter sanitario (almacenamiento en pequeñas cantidades o bodega común), deberá eliminar esta normativa del Capítulo Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable.

### III. Permisos Ambientales Sectoriales.

- 3.1 En relación con el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 135 del Reglamento del SEIA (RSEIA) (PAS 135), 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 la Adenda de la DIA y su Anexo 26, se solicita al titular presentar, en un documento actualizado, todos los antecedentes referidos a este permiso, considerando las siguientes observaciones:
  - 3.1.1. Respecto de lo indicado en el numeral 3.1.1 de la Adenda de la DIA, referida al PAS 135, se solicita aclarar el tiempo que permanecerá el relave en el acopio, toda vez que el titular solo informa que “*la depositación de relave en el acopio será temporal (breves periodos de residencia)*”.
  - 3.1.2. Respecto de lo indicado en el numeral 3.1.2 de la Adenda de la DIA, referida al PAS 135, se solicita aclarar el sistema captación y evacuación con que contará el depósito de relaves filtrado, el cual presentaría una concentración de sólidos “superior al 80% (humedad menor o igual a un 18%)”, considerando que la Adenda menciona lo siguiente: “*sin embargo,*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165182151>

*conservadoramente, el depósito contará con un sistema que permitirá captar y evacuar alguna potencial infiltración”.*

3.1.3. Se reitera la observación 3.1.10 de la Adenda de la DIA, referida al PAS 135, por tanto, deberá presentar la metodología que se empleará para el reperfilaje que se pueda requerir en los taludes de las terrazas posterior a eventos de lluvia. Esto debido a las posibles cárcavas que se puedan producir. Lo anterior, ya que el Titular no entrega respuesta satisfactoria, solo informa que *“En caso de producirse cárcavas, por eventos de lluvias inesperados, estas deben ser reperfiladas inmediatamente de acuerdo con la geometría de las terrazas proyectadas (taludes, bermas y elevaciones)”.*

3.1.4. Respecto a lo indicado en el numeral 3.1.15.3 de la Adenda de la DIA, se reitera dar respuesta a las siguientes materias:

- a) El tipo de preparación del suelo basal, que almacenará temporalmente los relaves filtrados.
- b) La geometría básica constructiva, considerando el sistema de control ante eventuales escurrimientos provenientes del mismo relave.

3.2 En relación con el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 137 del Reglamento del SEIA (RSEIA) (PAS 137), 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 25 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. Se solicita aclarar la información presentada en el numeral 3.2.4 de la Adenda de la DIA, vinculada con el PAS 137, donde en la Tabla 110 (Resumen medidas de monitoreo en etapa de cierre), informa que el monitoreo ambiental considera un control semestral para la calidad de las aguas subterráneas, mientras que la columna que indica la frecuencia del monitoreo, indica que corresponde una frecuencia mensual.

3.2.2. Se indica al Titular que las medidas de post-cierre, presentadas en la Tabla 113 (Resumen medidas de post-cierre) presentadas en la Adenda de la DIA, también deberán ser presentadas en la tramitación sectorial y en las posteriores actualizaciones del Plan de Cierre, sin perjuicio que pudieran verse ajustadas, en términos de la frecuencia, periodicidad, ubicación, materialidad y otros detalles requeridos durante el proceso de la misma tramitación sectorial.

3.2.3. Se solicita corregir en el Anexo H (Resumen medidas de cierre y post-cierre) de la Adenda de la DIA, la Hoja 1 de la planilla Excel: “1. Medidas de cierre”, por cuanto se registran monitoreos que se duplican en la Hoja 2: “Monitoreos de cierre”. Por lo anterior, se solicita eliminarlos de la Hoja 1. Sin perjuicio de ello, esta situación se encuentra corregida en la Tabla 52 (Resumen de las Medidas de Cierre), del archivo PDF “Anexo 3.2 PAS 137\_Rev2-BMR”, generando así concordancia con la información presentada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165182151>

- 3.3 En relación con el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 156 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento SEIA) (PAS 157), Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente y en relación con los antecedentes técnicos y formales presentados en el Anexo 03. PAS 156 de la Adenda de la DIA, para acreditar el cumplimiento de dicho permiso, se solicita al Titular lo siguiente:
- 3.3.1. Respecto a la descripción del lugar de emplazamiento de la obra, se solicita analizar la pertinencia del PASM 156, por potenciales intervenciones en los cauces naturales en el área de influencia del Proyecto, no descritas en el PAS 156, ambas en el los sectores colindantes a las identificadas como cauces A y B, atendido que se observan quebradas que portearían de manera intermitente escurrimientos temporales en cursos de agua naturales en los sectores de las quebradas, sobre el canal de contorno o canaletas que interceptaran las aguas, y otros que pudieran ser afectados. En consideración de lo que dicta la Res. Ex. DGA N°2.116/2024, se solicita adjuntar los antecedentes que descarten la aplicabilidad del PAS 156 sobre la intervención del canal y caminos que se describen en la Adenda o, en su defecto, presentar un Anexo PAS 156 completo, autosuficiente y autocontenido donde se incluyan todos y cada uno de los contenidos ambientales necesarios para la tramitación del permiso para la obra en comento según indica la Guía PAS correspondiente [https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration\\_files/instructivos/Art\\_156\\_PAS\\_modificacion\\_cauce.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/instructivos/Art_156_PAS_modificacion_cauce.pdf). En este sentido, téngase presente que este Anexo formará parte de las medidas a fiscalizar en caso de que el Proyecto sea calificado ambientalmente favorable.
- 3.3.2. Respecto a la descripción de la obra y sus fases, se solicita que, a partir de la observación anterior, presentar una Tabla Resumen, para definir las obras a las cuales le sean aplicables los artículos 41 y 171 del Código de Aguas (Modificación, Regularización o Defensa), siguiendo los lineamientos indicados en la Resolución DGA Exenta N°2116/2024.
- 3.3.3. En relación con la estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras, el Titular en el literal b.2 del Anexo PAS 156 señala que “la construcción de las obras que modifican cauce, se prevé una duración de 4 meses, donde se consideran las siguientes actividades”, información que no es congruente con lo presentando en la Tabla 1-14 del mismo Anexo. Al respecto se solicita aclara y/o rectificar según corresponda.
- 3.3.4. Respecto a las medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras, se solicita al titular justificar el por qué los diseños han sido calculados para manejar un caudal correspondiente a un periodo de retorno de 50 años, considerando que para efectos del presente permiso, la magnitud de la crecida que determina la superficie que define el cauce será aquella equivalente a un período de retorno de 100 años.
- 3.4 En relación con el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 157 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento SEIA) (PAS 157), Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente y en relación con los antecedentes técnicos y formales para acreditar el cumplimiento de dicho permiso, se indica al Titular lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165182151>

- 3.4.1. Se indica al titular que el PAS 157 es aplicable tanto a la obra de descarga como al canal de contorno, ya que el sistema corresponde a obras de regularización, es decir, obras que dirigen u ordenan la corriente en un cauce. Por lo anterior, se solicita presentar los antecedentes necesarios para acreditar el cumplimiento del PAS 157, listados en la guía SEIA Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales; además, se solicita presentar los antecedentes en un documento autoexplicativo y sus respectivos anexos en forma sistematizada para facilitar su revisión.
- 3.4.2. Se indica al titular que, tal como indica la guía SEIA para el PAS 157, [https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/11/04/guia\\_pas\\_157\\_2022\\_vf.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/11/04/guia_pas_157_2022_vf.pdf), el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (PPCE) a presentar deberá identificar todas aquellas contingencias o riesgos durante la vida útil del proyecto que puedan afectar los objetos de protección asociados a este Permiso, y que describa las acciones o medidas a implementar para evitar que estas se produzcan o minimicen la probabilidad de ocurrencia. En el caso del PAS 157, las medidas se deben enfocar en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no alteración significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales del cauce y la no contaminación de las aguas; ya que el Titular presenta medidas relacionadas a seguridad laboral, se solicita corregir.
- 3.4.3. Se solicita presentar en formato kmz, las áreas de inundación modeladas para los cauces regularizados mediante el canal de contorno y el dissipador de energía, considerar también la entrega de las aguas en el cauce Quebrada Los Mantos.

#### **IV. 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 hídrico e hidrogeológico:
- 4.1.1.1. En relación a lo indicado por el titular en el numeral 4.2.6.1 de la Adenda de la DIA- Sección II, se indica que el Manual de Normas y Procedimientos para la conservación y protección de recursos hídricos, aprobado por Resolución Exenta D.G.A N°1.752, de fecha 7 de julio de 2023 y publicada en el Diario Oficial con fecha 12 de agosto de 2023, esto, relacionado con el artículo 51 inciso 2° de la Ley 19.880, sobre Bases de la Administración del Estado se establece claramente que "*Los decretos y las resoluciones producirán efectos jurídicos desde su notificación o publicación, según sean de contenido individual o general*"; en consecuencia la observación realizada al proyecto es procedente atendido que es requerimiento exigido en el punto 3.2.2.2 sobre "*Alteración de la capacidad de regeneración o renovación del recurso*", en sus números V y VI, del mencionado manual, en consecuencia y considerando la naturaleza del proyecto presentado y la correcta aplicación de las normas emanadas por parte de la DGA en materias de su competencia, el solicitante debe dar respuesta a lo requerido.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165182151>

Respecto de lo anterior, el titular deberá descartar si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias indicados en el artículo 11 de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente; considerando los criterios contenidos en el Manual de Normas y Procedimientos para la conservación y protección de recursos hídricos, aprobado por Resolución Exenta D.G.A N°1.752, de fecha 7 de julio de 2023 y publicada en el Diario Oficial con fecha 12 de agosto de 2023.

- 4.1.1.2. Se solicita aclarar lo indicado en el numeral 4.2.6.13 de la Adenda de la DIA, referido a la caracterización hidroquímica e isotópica del agua subterránea, específicamente el apartado: “B. Análisis Información Isotópica”, donde se informa que el Grupo 1 corresponde a las aguas isotópicamente más empobrecidas y/o de menor tiempo de residencia y que se encuentran los pozos Rancho N°1, Rancho N°2 y Rancho N°3, toda vez que solo existen los pozos Rancho N°1, Rancho N°3 y Rancho N°5.
- 4.1.2. Respecto del literal b) del artículo 11 de la Ley 19.300 Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables, en relación con los recursos hídricos continentales el Titular debe descartar justificadamente:
  - 4.1.2.1. La afectación de la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro.
  - 4.1.2.2. La alteración de la capacidad de regeneración o renovación del recurso.
  - 4.1.2.3. La alteración de las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.
  - 4.1.2.4. Énfasis en recursos escasos, únicos o representativos.
- 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, se solicita al titular actualizar el informe de medio humano, presentando un nuevo documento y complementar los antecedentes presentados con un análisis exhaustivo asociado al transporte que si forma parte de la presente evaluación ambiental, se solicita que se considere el análisis indicado en la “Guía área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA (2020)”, específicamente lo señalado en la página N°30, relativo a considerar la “Pérdida o menoscabo de infraestructura vial y de transporte (carreteras, caminos, senderos, huellas, entre otros)”.

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

- 5.1 Respecto al Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias presentado en el Anexo 20 de la Adenda de la DIA, se solicita reevaluar lo indicado en la Tabla 20-4 (Riesgo natural: Condiciones extremas de lluvia, viento o relámpago) de dicho Anexo, atendiendo que dichos eventos meteorológicos no constituyen un riesgo en sí, como serían las inundaciones, las remociones en masa, los flujos, por citar algunos ejemplos, sino que corresponden a factores desencadenantes de generar un riesgo. Si del nuevo análisis se deducen situaciones de riesgo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165182151>

atingentes al Proyecto, se solicita actualizar la Tabla citada, presentando las medidas y acciones de control a implementar, tendientes a prevenir que éstas se produzcan o minimizar la probabilidad de ocurrencia, haciendo uso del siguiente formato:

Tabla N°xx Riesgo [ <i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1</i> ]	
Fase del proyecto a la que aplica	[ <i>Fase de construcción, operación o cierre.</i> ]
Parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	[ <i>Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i> ]
Forma de control y seguimiento	[ <i>Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).</i> ]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[ <i>Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda o donde se presenta, según corresponda.</i> ]
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	[ <i>Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i> ]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	[ <i>A través de la página web de la SMA</i> ]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[ <i>Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda donde se presenta, según corresponda.</i> ]

5.2 Se solicita al Titular identificar riesgos e incorporar medidas en el caso de accidente que comprometa recursos hídricos superficiales con ocasión obras y/o acciones del proyecto. Para la medida anteriormente solicitada, incorporar lo siguiente:

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

- i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.
- ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.
- iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165182151>

- iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad.”

## VI. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad.

- 6.1 Se solicita al titular que, como consecuencia de la presentación de la Adenda Complementaria, adjunte actualizada debidamente 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.

## VII. Compromisos Voluntarios.

- 7.1. En caso de presentar nuevos compromisos voluntarios o complementar los ya expuestos, estos deberán contener la indicación precisa del lugar y momento en que se verificarán, así como los indicadores de cumplimiento, si corresponde. Entre dichos compromisos, se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos, los relacionados a las emisiones de gases de efecto invernadero y los forzantes climáticos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos. Al respecto, se solicita al titular que como consecuencia de la presentación de la Adenda adjunte en el siguiente formato de tabla, de corresponder, los compromisos ambientales voluntarios del proyecto, dejando fuera de estos aquellos que forman parte del cumplimiento normativo.

Tabla xx. Compromiso ambiental voluntario [ <i>Nombre del compromiso voluntario 1</i> ]	
Tipo de CAV	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos, los relacionados a las emisiones de gases de efecto invernadero y los forzantes climáticos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] [Especificar el impacto de que se trata, cuando corresponda] [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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165182151>

	<p><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.]</p> <p><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).]</p>
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).]

7.2. Respecto a los compromisos ambientales voluntarios “Rescate y relocalización de *Echinopsis chiloensis*” y de “Repoblación con ejemplares de *Cordia decandra*”, presentados en Tabla 17.7 y 17.8, del Anexo 17, de la Adenda de la DIA, se solicita al titular:

- 7.2.1. Señalar claramente el lugar en donde se trasplantarán los ejemplares y su capacidad de carga.
- 7.2.2. Presentar en archivo SIG (kml o shp) el área de relocalización, las dimensiones de dichas áreas y las densidades a establecer por especie.
- 7.2.3. Se solicita al titular corregir, en las tablas 17.7 y 17.8, del Anexo 17, el indicador de cumplimiento, ya que se señala que se entregará un informe a la SMA y la CONAF de la región de Atacama, debiendo decir a la SMA de la región de Coquimbo.
- 7.2.4. Se solicita aclarar si el informe anual de monitoreo será por un período de 5 años.
- 7.2.5. Se solicita rectificar lo indicado en la tabla 17-8 “Repoblación de *Cordia decandra*”, en donde se refiere a “La relocalización de cactáceas”. Se aclara al titular que *Cordia decandra* corresponde a un arbusto, que a veces se encuentra con hábito arbóreo.

7.3. Sobre el compromiso ambiental voluntario denominado "Sistema de recepción y resolución de reclamos" presentado en la Tabla 17.10 del Anexo 17, de la Adenda de la DIA, cuyo objetivo es dotar a la comunidad de un mecanismo para presentar los reclamos derivados del proyecto, se indica lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165182151>

- 7.3.1. En caso de que el proyecto sea aprobado, se releva que el compromiso pasará a ser obligatorio. En este sentido, es importante mencionar que existen actividades que no dependen directamente del titular, lo que genera incertidumbre respecto de su implementación. En particular, esto se refiere a que cada directiva de las comunidades involucradas definirá, a su criterio, cómo dará a conocer el mecanismo de relacionamiento comunitario, así como el rol de articulación entre la comunidad y el titular del proyecto. Por lo anterior, se solicita indagar si las directivas legitiman esta propuesta y, en particular, el rol que se les atribuye. Esto permitirá evitar inconvenientes en la implementación y cumplimiento del compromiso. En caso de que no exista dicha legitimación, se recomienda actualizar el compromiso, de modo que se establezcan lineamientos e hitos verificables que conduzcan a un diseño validado por las comunidades.
- 7.3.2. Sin perjuicio de lo anterior, respecto del diseño del compromiso voluntario "Sistema de recepción y resolución de reclamos", se solicita:
- 7.3.2.1. Definir el mecanismo de retroalimentación que permita validar o no la respuesta entregada por el Titular. Además, proponer cuál será el curso de acción en caso de no llegar a un consenso.
  - 7.3.2.2. Respecto a la efectividad del sistema (resolución), es necesario mejorar la forma de su verificación objetiva. Al respecto, si bien se indica un indicador y meta de resultado (número mensual de quejas o reclamos resueltos con un mínimo de 70% del total de reclamos o quejas); no se explica qué se entiende y Cómo se medirá la "resolución" de un reclamo.
  - 7.3.2.3. Se deberá proponer indicadores y metas de eficiencia del sistema, particularmente en relación con la oportunidad de resolver las observaciones.
  - 7.3.2.4. Se hace presente que el mecanismo deberá contar con cierta flexibilidad, de modo que pueda ajustarse según su desempeño durante la fase de implementación.
- 7.3.3. Dado que el diseño del compromiso voluntario "Sistema de recepción y resolución de reclamos", aunque destinado a generar una gobernanza, lo que se valora positivamente. Se solicita justificar por qué el mecanismo propuesto se considera idóneo (accesible, eficiente y acorde a las necesidades reales de los habitantes). Dentro de la respuesta, se debe señalar cómo se incluirá a grupos vulnerables del área de influencia, tales como adultos mayores, personas con baja movilidad, entre otros.
- 7.4. Respecto al compromiso ambiental voluntario denominado "Reducción de velocidad en vía Costanera", se solicita que se agregue como indicador de cumplimiento del Compromiso Ambiental Voluntario la instalación de un radar de velocidad electrónico por vía en el sector de Villa El Huerto / Villa El Estero para garantizar la reducción de velocidad por el sector.
- 7.5. Se informa al titular que la medida "Monitoreo arqueológico" presentada en la Tabla 44. CAV Monitoreo arqueológico y en la Tabla 17-12 del Anexo 17 de la Adenda de la DIA, no corresponde a un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV), sino que a una medida preventiva que debe ser implementada para la correcta gestión del componente arqueológico, por lo que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165182151>

debe ser incorporada al capítulo Normativa de Carácter Ambiental Aplicable del proyecto. Por lo anterior, deberán ser retiradas del Capítulo de Compromisos Ambientales Voluntarios y ser incorporadas en el Capítulo de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable, ya que en la práctica corresponden a actividades para acreditar el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable del proyecto y, por ende, no pueden ser considerados como CAV, toda vez que su cumplimiento no es voluntario para el titular, sino que corresponden a medidas para acreditar el cumplimiento normativo por parte del proyecto.

- 7.6. Respecto a lo señalado en el numeral 8.1 de la Adenda de la DIA, en donde el titular indica que “conforme a la preocupación de la comunidad respecto del bypass Costanera, como calle Riquelme y comienzo de Calle Los Carrera tendrá una aplicación de bischofita o similar de forma anual con mantención cada dos meses, acompañada de mantenimiento de camino mediante rodillo y motoniveladora”, se solicita que dichas acciones sean presentadas como compromisos ambientales voluntarios.

## **VIII. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto.**

- 8.1. Considerando que durante visita a terreno se vio un camión aljibe humectando caminos internos del proyecto con la frase de "agua para el consumo humano" y que el Titular en el numeral 12.4 de la Adenda de la DIA aclara que el agua de riego será de origen industrial y no para consumo humano, indicando además que el camión observado en visita a terreno era un camión de reemplazo, pero que proveía agua industrial. En relación con lo anterior se solicita asegurar que no utilizara camiones aljibe que tengan como objetivo transportar agua para el consumo humano, en sus actividades de humectación con agua industrial. Lo anterior para evitar situaciones de riesgo a la salud de la población que depende de este tipo de abastecimiento de agua para consumo humano.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165182151>

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

ORB/KFS/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/2165182151>