

## **Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Modificación Cantera Hernán Muñoz"**

Nombre del Titular : Vladimir Hernán Muñoz Cavallera  
Nombre del Representante Legal : Vladimir Hernán Muñoz Cavallera  
Dirección : Fundo El Palomar SIN NUMERO San pedro

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación Cantera Hernán Muñoz", 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 Cantera Hernán Muñoz", la que deberá entregarse hasta el 07 de enero 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 Patricia Ibáñez Moraga, dirección de correo electrónico [pibanez.5@sea.gob.cl](mailto:pibanez.5@sea.gob.cl), número telefónico 322219928.

### **I. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO.**

#### Partes y obras del proyecto.

1. De acuerdo con resultados de análisis de estabilidad de taludes, para asegurar la estabilidad se requiere la construcción de zanjas y canalización de aguas lluvias, sin embargo, estas no son contempladas como partes y obras del proyecto, tomando en cuenta la importancia de estas obras para la estabilidad del proyecto. Por lo que, se solicita incluirlas entregando el diseño de dichas (describirlas) obras y su ubicación georreferenciada, considerando sumar los insumos requeridos, cuantificar residuos, emisiones, entre otros aspectos de la fase de construcción.

#### Fase de cierre.

2. Dado lo expuesto en el numeral 19 de la Adenda, se entiende que para este tipo de proyecto, el proceso de extracción de rocas y maicillo supone necesariamente la posterior generación de una geoforma del tipo terrazas, que asegurará la estabilidad de los taludes, las cuales se van desarrollando conforme va avanzando el plan de extracción; por lo que resultaría imposible reponer o restituir la geoforma a su estado original; ello no implica que en la superficie resultante no sea posible ejecutar acciones tendientes a propiciar futura revegetación y con ello



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163714120>

el titular cumpla con hacerse cargo de las externalidades generadas por su acción en esa superficie explotada.

Si bien el titular sustenta que la geoforma no podrá ajustarse al paisaje original, y que habrá de restaurarse en forma de terrazas, en la actividad 4) Verificación del material de escarpe (terreno vegetal), indica que: "*se verificará que todo el material de escarpe haya sido depositado en las terrazas existentes al término de la fase. Este material contribuirá a la recuperación de la capa vegetal del área. En este punto, es parte importante verificar que no queden acumulaciones de material en ningún sector del proyecto*", sin embargo, no presenta detalle ni descripción de las actividades que ejecutaría.

Por lo anterior, se reitera la solicitud de considerar para la fase de cierre las acciones que se hagan cargo del reacondicionamiento del suelo, su revegetación y recuperación del hábitat para la fauna silvestre; presentando el detalle de estas y justificando que éstas permitirán aportar con la recuperación de estos componentes; entendiéndose que al menos se haga en la medida que el estado de la geoforma permita, es decir, al menos aportar para propiciar una recuperación de los componentes hoy existentes.

La descripción debe incluir el método, plazos, medios de verificación y justificación de la composición a implementar, con su respectivo cronograma.

3. Además, se solicita consolidar en este plan de cierre todas las acciones o monitoreos que fueron solicitados en el ICSARA y asumidos por el Titular, para esta fase; como un ejemplo está la entrega de la caracterización del componente suelo para lo cual se realizará un monitoreo a los 3 años mediante aerofotogrametría con el objetivo de contrastar el área intervenida.

Respecto de la caracterización del componente suelo a realizar el año 3 de la fase de cierre, se solicita considerar su envío a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

4. En base a lo solicitado, se debe corregir y/o actualizar la parte, obra o acción que establece el término de la fase de cierre.
5. Por lo anteriormente solicitado, se debe actualizar lo referente a insumos requeridos, el tiempo necesario para ejecutarlo, los cuidados a realizar, emisiones y generación de residuos y efluentes entre otros.

#### Plan de prevención de contingencias y de emergencias

6. Respecto del riesgo de accidente de fauna silvestre, se solicita actualizarlo considerando la entrega de acciones concretas a seguir ante cualquier tipo de accidente que involucre a la fauna, además, todos los trabajadores involucrados en el proyecto deben estar capacitados y en conocimiento de dicho Plan.

De igual forma, se recuerda que ante un accidente deberá trasladar al centro de rescate más cercano, el cual debe estar inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna del SAG, es decir, autorizado para dichos fines, tal traslado es a su costa, como también si es necesario realizar tratamiento veterinario, en el caso que fuere necesario.

7. Para el riesgo de incendios forestales, se solicita lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163714120>

- a) Incorporar en lo relativo a incendios forestales, numerales 4.2 de los Anexo E.1 y E.2 de la Adenda, las medidas contenidas en el punto 7.3 Protección contra incendios forestales, del formulario del PAS 148 de la Adenda (Anexo F.2).
  - b) Aclarar, y si es necesario, corregir, la aseveración respecto al riesgo de incendios forestales, en que hace referencia solo a caminos interiores y en un contexto territorial fuera del predio, o en el área circundante del predio (numerales 3 y 4.2 del Anexo E.1, y numeral 4.2 del Anexo E.2).
8. En relación con el análisis de “remoción en masa”, este no cumple con lo solicitado en el numeral 36 de ICSARA, la información disponible no es suficiente para la evaluación, por lo que se reitera lo solicitado debiendo ampliar, complementar y/o rectificar la información respecto a los “riesgos naturales”, toda vez que, el análisis presentado no respalda técnicamente lo concluido por el titular. Al respecto, debe indicar el área de influencia y presentar un análisis de susceptibilidad de riesgo de remoción en masa por análisis multicriterio, indicando la metodología utilizada, la que debe ser explicada en detalle, incluyendo los resultados de la reclasificación de los factores considerados si corresponde.

Referente a la geometría de los bancos, existen incongruencias entre lo determinado en análisis de estabilidad de taludes y lo expresado en Plan de prevención de contingencias y emergencias, se solicita aclarar.

De lo antes solicitado, se deberá verificar la eficiencia de la medida: *“Efectuar actualización de evaluaciones de riesgos geológicos en áreas de mayor pendiente propensas a deslizamientos de tierra, a fin de determinar los sectores de mayor riesgo. Oportunidad: En el mes de marzo y cada cinco años (previo al inicio de la temporada de lluvias). Indicador de cumplimiento: Informe de Evaluación de Riesgos de Remoción en Masa/Erosión”*. Sin embargo, análisis de remoción en masa entregado no es concluyente para establecer la ejecución de una evaluación y elaboración de informe cada 5 años de dicho riesgo. Se solicita justificar la elección de dicho periodo de evaluación o modificarlo en base a los resultados del nuevo análisis solicitado.

Con lo cual, se solicita ajustar y actualizar el plan de prevención de contingencias y emergencia para el riesgo de “remoción en masa”.

9. Se solicita revisar cada uno de los riesgos indicados en la Adenda, Anexo E, tanto para contingencias como emergencias, toda vez que ante cada situación se deben indicar acciones a ejecutar precisas y que cumplen con el prevenir una contingencia o hacerse cargo de la emergencia, según corresponda; es decir, no es válido que ante una emergencia de erosión las acciones sean:
- En caso de detectarse aparición de signos de erosión en los taludes, se dará aviso en forma inmediata al Administrador de la Cantera, a fin de que se tomen las medidas correspondientes para solucionar el problema o evitar que se incremente.
  - En caso de detectarse sectores con baja cobertura de vegetación o definitivamente talados en las zonas determinadas de mayor riesgo de erosión, se dará aviso en forma inmediata al Administrador de la Cantera, a fin de que se tomen las medidas correspondientes para solucionar el problema o evitar que se incremente.



- En caso de detectarse taludes infiltrados o con acumulación de agua, se dará aviso en forma inmediata al Administrador de la Cantera, a fin de que se tomen las medidas correspondientes para solucionar el problema o evitar que se incremente.

Por lo anterior, se requiere que, ante una situación de riesgo o contingencia, se especifique de forma precisa las acciones para abordar la contingencia o emergencia o evitar que se incremente. Lo anterior, es válido para todas las tablas entregadas.

Junto con lo anterior, se deben actualizar los indicadores de cumplimiento para que sean consistente con cada una de las acciones.

10. Se reitera que las acciones deben decir relación con la protección del medio ambiente (recursos existentes en el área de influencia o la población), por ejemplo, ante la emergencia de remoción en masa de plantea:

#### 4.9.- Remoción en Masa

Remoción en Masa	
<b>Fase del Proyecto a la que aplica</b>	Fase de Operación.
<b>Parte, obra o acción asociada</b>	Dentro del predio del Proyecto, y corresponde a las partes, obras o acciones a desarrollar señaladas en el Plan de Prevención de Contingencias.
<b>Acciones a implementar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Detener las faenas y evacuar el sector.</li> <li>▪ El retiro se ejecutará en forma grupal (todos a la vez), verificando que no haya personal atrapado en el sector.</li> </ul> <p><u>Objetivo:</u> control de la emergencia.  <u>Oportunidad:</u> en el momento de presentarse la emergencia.  <u>Indicador de cumplimiento:</u> conteo del personal.</p>
<b>Comunicados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aviso de la activación de este plan a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo no superior de 24 h de ocurrido el incidente.  <a href="http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/">http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/</a></li> </ul>

No ajustándose a la dimensión ambiental que es lo que se debe proteger, limitándose nuevamente a una visión enfocada en riesgo ocupacional y no a implicancias que esto pueda llevar a los componentes ambientales afectados por esta remoción en masa, como tampoco a las acciones a ejecutar para el retiro de este material y posteriormente recuperar los recursos afectados.

11. Para las acciones o medida a implementar para controlar la emergencia se debe indicar como objetivo el fin de protección del recurso ambiental que se está resguardando y no solo, como se indica para cada riesgo “*el control de la emergencia*”. Por ejemplo, para el riesgo de daño a una especie de la fauna silvestre, el objetivo debe verse enfocado en su bienestar o en su recuperación. Se solicita corregir para cada una de las tablas.
12. En términos generales se solicita entregar nuevamente el plan de prevención de contingencias y emergencias utilizando el siguiente formato y para cada uno enfocar la información ahí solicitada a la protección y cuidado del medio ambiente (recursos existentes en el área de influencia o la población).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163714120>

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

## II. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

13. **Artículo 138 del Reglamento del SEIA**, permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, cuyo requisito de otorgamiento consiste en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población; del análisis de los antecedentes se entregan en el Anexo F.1 de la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Literal a) Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento, se indica que el sistema de tratamiento considerará las siguientes etapas:
  - Fosas sépticas para 2.350 L.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163714120>

- Cámaras repartidoras.
- Dren.
- Cámaras de inspección.
- Disposición final.

Respecto a lo anteriormente señalado no obedece a un orden lógico de tratamiento de aguas servidas y no define ni indica a que se refiere con disposición final, por lo que se solicita aclarar y/o complementar.

- b) Literal b) Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas. Se solicita indicar en plano de planta general sistemas de alcantarillado sin autorización e incorporar sistemas de alcantarillado que ya cuentan con autorización sanitaria.
  - c) Literal d) Características físico - químicas de las aguas servidas. Se solicita indicar referencia de donde obtuvo parámetros de caracterización físico-química de las aguas servidas. Se recuerda al titular que en este ítem se consulta por la caracterización de las aguas servidas a generar, no la caracterización del efluente esperado.
  - d) Literal f) Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda. En la presentación de cálculos no se justifica la disposición final de las aguas servidas tratadas consideradas para el presente proyecto, lo cual se debe agregar.
  - e) Literal h) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica. Descripción presenta incongruencias respecto a la cantidad de cámaras de inspección consideradas respecto a plano presentado, lo cual se debe corregir y actualizar.
  - f) Literal i) Descripción general de la generación y manejo de lodos. Se solicita al titular justificar la frecuencia de retiro de lodos, indicar forma de retiro y disposición final de los lodos sedimentados desde fosa séptica.
14. **Artículo 140 del Reglamento del SEIA**, permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase; cuyos antecedentes se entregan en el numeral 49 de la Adenda, se solicita entregar información del sistema de lavado e higienización de contenedores, en particular, para los contenedores de residuos domiciliarios.
15. **Artículo 148 del Reglamento del SEIA**, permiso para corta de bosque nativo; cuyos antecedentes se entregan en el Anexo F.2 de la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:
- a) Se solicita incorporar la red hidrográfica o recursos hídricos, en el numeral 5.2 del formulario y en las cartografías impresas y digitales, en lo que dice relación con el área predial y el área de proyecto, considerando que tales cauces pueden generar efectos en la infraestructura vial de la Ruta 64, una vez intervenidos, tomando en cuenta el antecedente de corte de camino del año 2004.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163714120>

Dicha red, ausente de las cartografías del PAS, y que se solicita incluir, se encuentra descrita en los Anexos C.11 y C.12 de la Adenda.

- b) Incluir en el numeral 6.2 del formulario, las condiciones de la reforestación o regeneración, de la Guía de Evaluación Ambiental CONAF 2020, que señala: "*En lo que respecta a la reforestación, se debe establecer el compromiso explícito de reforestar en un terreno de Aptitud Preferentemente Forestal, de preferencia ubicado en la misma provincia, además de informar la superficie a comprometer, la que debe ser como mínimo equivalente a la de corta, así como utilizar una combinación de especies de la tipología forestal intervenida. Los demás antecedentes referidos a esta actividad deberán ser presentados en el proceso sectorial.*"

A dicha guía se accede a través del siguiente enlace:

<https://www.conaf.cl/centro-documental/guia-de-evaluacion-ambiental-criterios-para-la-participacion-de-conaf-en-el-seia-conaf-2020/>

- c) En el numeral 7 del formulario, agregar las medidas específicas de protección ambiental al recurso hídrico considerando los eventuales efectos en la geoforma de los cauces y en la infraestructura vial de la Ruta 64, caminos secundarios, viviendas y confluencia con el Río Aconcagua, a consecuencia de la intervención de los cauces a describir en el numeral 5.2 y ya descritos en los Anexos C.11 y C.12.

16. **Artículo 156 del Reglamento del SEIA**, permiso para efectuar modificaciones de cauce; del análisis de los antecedentes se entregan en el Anexo F.3 de la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Se solicita justificar técnicamente los factores utilizados en la determinación del coeficiente de escorrentía, mediante la inclusión de fotografías, topografías u otros elementos que el titular considere pertinentes.
- b) Respecto a la determinación del valor de "n" de Manning, se debe adjuntar fotografías que respalden el valor adoptado.
- c) Es necesario complementar el Plan de Seguimiento de la Calidad de las Aguas durante la Fase de Construcción, indicando las coordenadas propuestas de los puntos que serán monitoreados.
- d) De la modelación entregada se tienen las siguientes observaciones:
  - i. Balance de Energía: La ecuación de energía no se pudo balancear dentro del número de iteraciones especificado, por lo que el software utilizó la altura crítica como altura de escurrimiento y continuó con los cálculos. Este error indica que la modelación no calculó la altura adecuada para los perfiles afectados, lo que también repercute en el cálculo de los perfiles aguas arriba o aguas abajo, dependiendo del comportamiento del escurrimiento (supercrítico o subcrítico). Como resultado, el área de inundación modelada no puede ser validada ni es representativa de la zona en estudio. Estos errores deben ser corregidos para que la modelación sea válida y posible de analizar como parte de la Adenda complementaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163714120>

- ii. Conveyance Ratio: El valor obtenido es menor a 0,7 o mayor a 1,4, lo que indica la necesidad de incorporar más secciones transversales. Es imprescindible agregar estas otras secciones para subsanar este error señalado.
- iii. Pérdida de Energía: Se registró una pérdida de energía mayor a 0,3 m entre dos secciones, lo que requiere una revisión y posiblemente la adición de más secciones transversales. Verificar y corregir.

Es necesario que estos errores sean subsanados para descartar la existencia de nuevas obras.

- e) Se observa que los caudales presentados para la cuenca 2 en el PAS 157, determinados por métodos indirectos (específicamente el método racional), difieren de los presentados en el PAS 156 para la obra denominada "Alcantarilla". Se debe unificar esta información.
17. El titular no reconoce la existencia de la quebrada ubicada entre el "Cauce 3" y el "Cauce 4", donde además se encuentra un camino interno existente; en relación con esto, y en caso de que dicho camino modifique los cauces naturales, se debe incluir estos antecedentes técnicos como parte del PAS 156.
18. **Artículo 157 del Reglamento del SEIA**, permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales; en la Tabla 2 – “Dimensiones básicas de obra” del Anexo F.4, se detallan las obras proyectadas que dan origen al PAS 157. Al respecto, se señala que al badén proyectado en el Cauce 4 no le es aplicable dicho permiso ambiental, toda vez que no representa una regularización de cauce al ser una obra puntual, tal como lo señala la Guía PAS 157. Por lo que se solicita excluir a dicha obra del PAS 157 incorporándola al PAS 156 incorporando todos los antecedentes técnicos y formales asociados a esta obra.

Respecto del análisis de la red hidrográfica de la zona de emplazamiento del proyecto, el que se entrega en los informes “Análisis de Significancia de la Componente Hídrica del Proyecto” y “Caracterización Hidrológica”, ambos adjuntos en el Anexo C de la Adenda. Además, del anexo del PAS 157 por obras de canalización de quebradas y un badén. Al respecto, se detectan deficiencias en los análisis hidrológico e hidráulico de dichos informes, las que se detallan a continuación:

- a) Se señala la entrega de los planos descritos en los literales d.1), d.2) y d.3) de la Guía PAS 157, sin embargo, al revisar los antecedentes ingresados, no fue posible encontrarlos. Se solicita aclarar y complementar la información solicitada.
- b) De forma adicional, se solicita generar planos de detalle en planta y elevación de las obras proyectadas que dan origen al PAS 157. Con la información entregada no queda claro el emplazamiento de éstas. Además, se solicita adjuntar archivos KMZ de las obras para un mejor entendimiento.
- c) Respecto a la determinación de los parámetros morfométricos de las cuencas analizadas, se aprecia una superficie a la que no se asigna drenaje, ubicada entre las cuencas asociadas a los Cauces 2 y 3 y que, eventualmente podría conducir escorrentía hacia el sector del Frente La Virgen. Se solicita aclarar la situación, incorporando dicha superficie al análisis.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163714120>

- d) Aclarar si para el cálculo de la intensidad de precipitación se está utilizando el coeficiente de corrección para lluvia máxima medida entre 8 AM y 8 AM respecto de las 24 horas más lluviosas de la tormenta. Revisar y corregir si corresponde.
- e) Respecto al cálculo del tiempo de concentración, el Titular utiliza las fórmulas de Giandotti, California Culverts Practice y Norma Española, adoptando el resultado de ésta última. Sin embargo, al hacer esto se obtiene un sesgo del valor de tiempo de concentración, pues el método de Normas Españolas entrega valores que en muchos casos triplica a los de la fórmula de California Culverts Practice. Dado que las cuencas se encuentran en una zona montañosa, se solicita utilizar la fórmula de California Culverts Practice, método de uso tradicional para este tipo de cuencas.
- f) En lo referente a la estimación del coeficiente de escorrentía, el Titular utiliza el valor 0,05 para el parámetro de la cobertura vegetal, valor recomendado para coberturas del orden de 90% del área con praderas o bosques lo que, al revisar imágenes satelitales, no es apreciable. Se solicita adoptar un valor comprendido entre 0,08 y 0,12, correspondiente a poca vegetación con menos del 20% de cobertura.
- g) Respecto a los resultados de la modelación hidráulica, el Titular presenta en el informe PAS 157 los respectivos perfiles longitudinales de cada cauce en la condición sin y con proyecto, junto a tablas con los parámetros hidráulicos. Al respecto, se solicita acompañar figuras en planta (con una escala apropiada) mostrando la inundación para la crecida T=100 años para ambas condiciones (sin y con proyecto), adjuntando de forma complementaria archivos KMZ.
- h) En línea con lo anterior, se solicita generar tablas comparativas entre el escenario sin y con proyecto, donde se presente la velocidad de escurrimiento y altura de inundación en cada perfil. Se debe corroborar que dichas variables no varíen en más de un 20% respecto del escenario sin proyecto. Sólo se aceptarán variaciones mayores en el caso de que la velocidad sea menor a 2 m/s.
- i) De acuerdo con lo mostrado en la Figura 13 del informe PAS 157, la canalización del cauce 1 se desarrolla entre la distancia acumulada 50 y 400 aproximadamente. Al analizar la Tabla 27 “Resultados de modelación 1D, Cauce N°1 Situación con proyecto”, se aprecia que en dicho tramo se producen velocidades que exceden los 5 m/s, superando ampliamente las velocidades máximas recomendadas para canales en tierra en la “Guías metodológicas para presentación y revisión técnica de proyectos de modificación de cauces naturales y artificiales. DGA, 2016”. Se debe revisar el diseño de los canales y modificar su dimensionamiento para reducir dichas velocidades y adaptarse a lo recomendado por la DGA.
- j) En lo referente al cálculo de socavación general. De forma complementaria las Figuras 20, 21 y 22, se deberán generar tablas comparativas entre el escenario sin y con proyecto, donde se presente la socavación general en cada perfil. Se debe corroborar que dicha variable no varíe en más de un 20% respecto al escenario sin proyecto. Además, se debe presentar el análisis granulométrico necesario para el cálculo de socavación.
- k) Sin perjuicio de lo anterior, en la Figura 20, “Resultados socavación general cauce 1” del informe PAS 157 se evidencia un aumento notable de la socavación general en el cauce 1 respecto al escenario sin proyecto, pasando en algunos perfiles de 20 a 100 cm. Por lo que



no posible validar la no alteración del escurrimiento y procesos erosivos, y, por ende, no es posible otorgar el PAS 157. Por lo tanto, el Titular debe considerar obras para moderar este aumento de la socavación.

19. **Artículo 160 del Reglamento del SEIA**, permiso para construir en área rural, cuyos antecedentes se entregan en el Anexo F.5, se tienen las siguientes observaciones:

a) Aclarar la superficie afecta, siendo que las construcciones involucradas corresponden a una infraestructura para oficinas, taller, caseta de acceso y quincho, y están solicitando una superficie afecta de 1,155 ha (11.550 m<sup>2</sup>).

b) En lo que respecta a la no generación de núcleos urbano al margen de la planificación urbana intercomunal, el titular señala que: *“dada la naturaleza de la actividad a realizar, se asegura que no se originarán nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana concebida para la comuna de Quillota”*, sin embargo, con el objeto de cumplir, adecuadamente, el mandato establecido en el PAS 160, se solicita analizar de qué manera el proyecto evitará la generación de núcleos urbanos al margen de la planificación urbana regional e informar las medidas que adoptará para dicho efecto. Para ello, se recomienda consultar la Resolución Exenta N°2478/2021 de la Secretaria Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la región de Valparaíso, que establece los criterios regionales para cautelar que las subdivisiones y construcciones en terrenos rurales no originen núcleos urbanos al margen de la planificación urbana intercomunal, conforme lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

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

**Letra b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.**

#### Fauna nativa.

20. Se solicita presentar cartografía que permita visualizar claramente los distintos ambientes donde se registraron las especies de fauna terrestre, con especial atención en los individuos de reptiles y mamíferos. Precisar las especies encontradas en cada punto de muestreo.

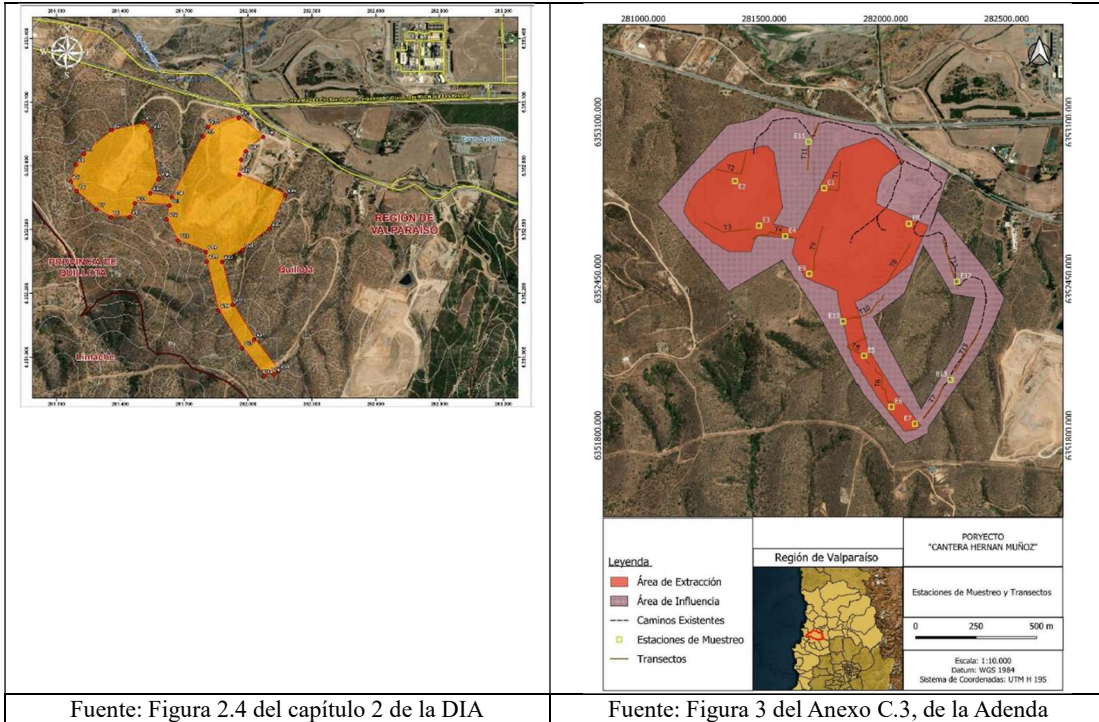
21. Dadas las observaciones realizadas en el ICSARA, el área de influencia (AI) vario de lo presentado en la DIA, como es posible observar en las siguientes imágenes.

Figura 1: Área de influencia para fauna nativa.

DIA (AI en color naranja)	Adenda (AI color morado)
---------------------------	--------------------------

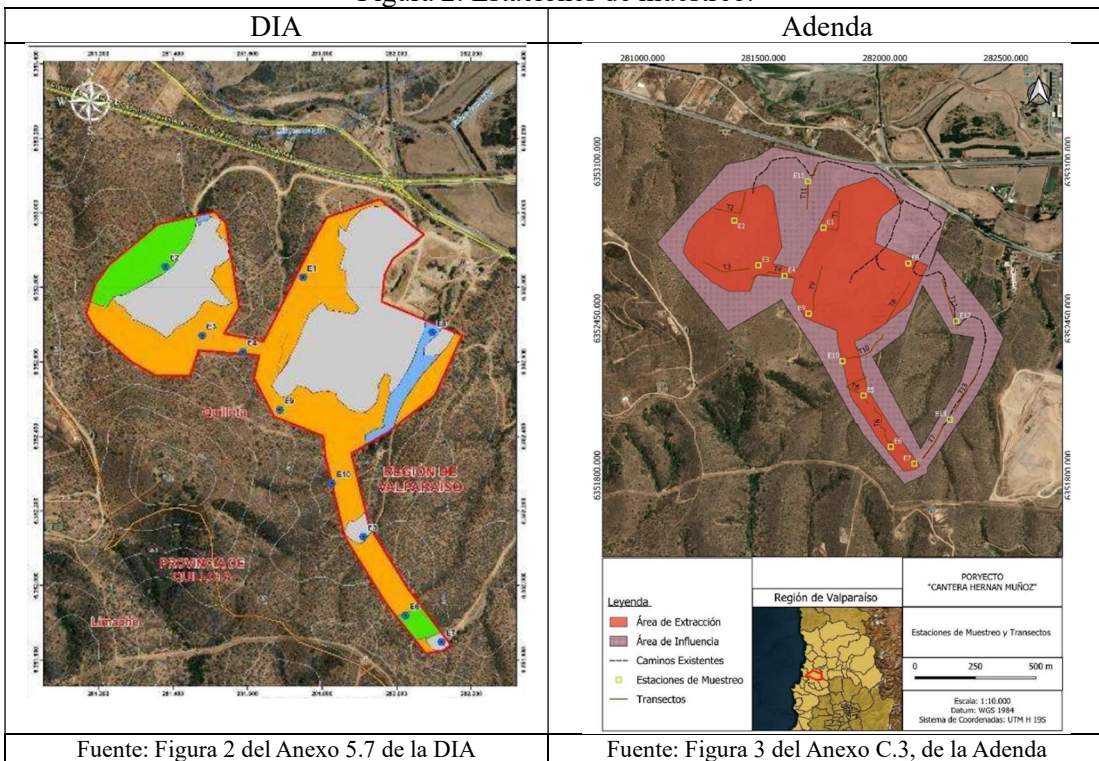


Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163714120>



Además, para la caracterización de la fauna, y consecuente con el aumento del área de influencia, en la Adenda se aumentaron las estaciones de muestreo respecto de la DIA, como es posible observar en las siguientes imágenes.

Figura 2: Estaciones de muestreo.

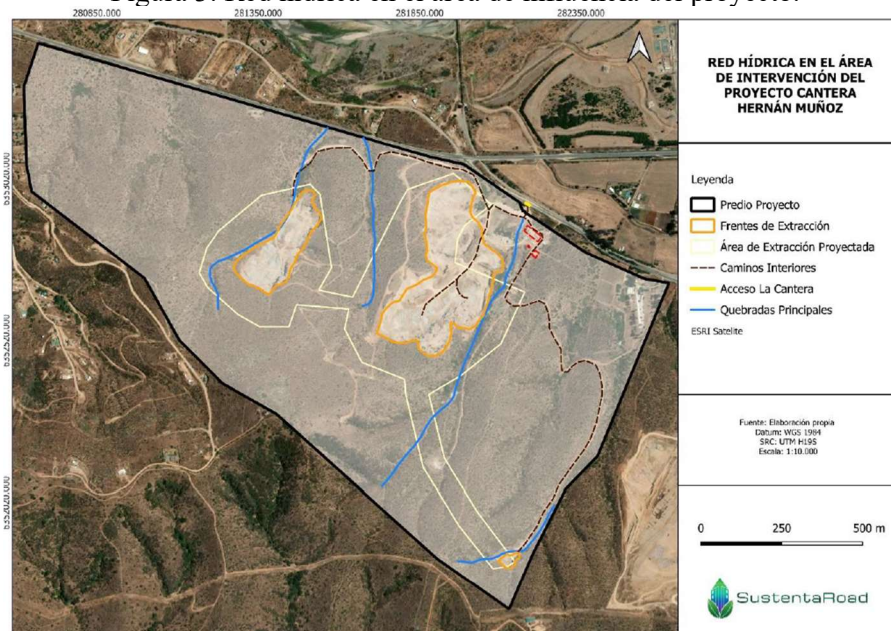


Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163714120>

Por lo que, se solicita justificar técnicamente los puntos de muestro, así como no haber aumentado el área de influencia y los puntos de muestro, en hábitats de quebradas que quedarán fuera del área de extracción, lo que significaría que la fauna nativa existente no se verá desplazada.

22. Directamente relacionado con la observación anterior, en la Figura 6 de la Adenda, se reconoce la red hídrica en el área del proyecto, donde se observan 4 quebradas principales.

Figura 3: Red hídrica en el área de influencia del proyecto.

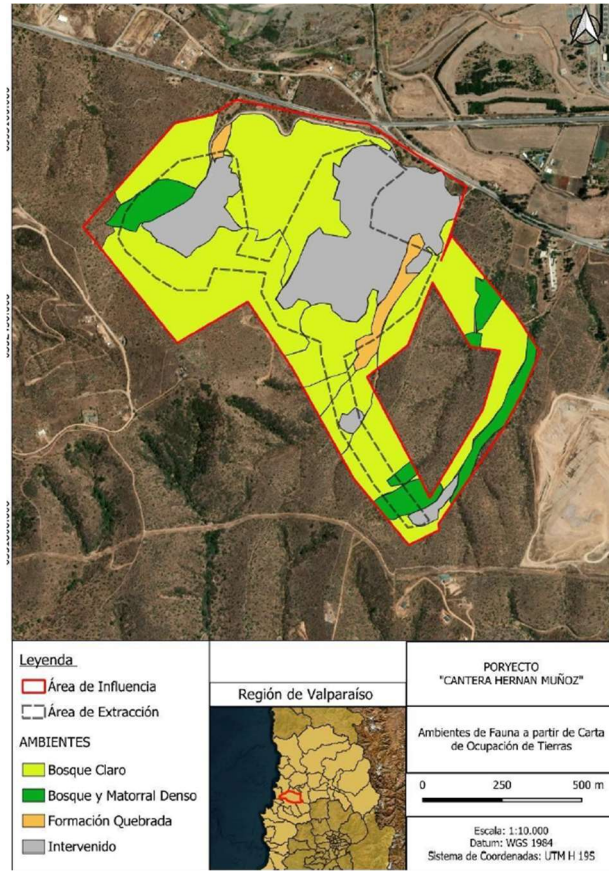


Sin embargo, no se reconocen estas 4 quebradas como “Formación Quebrada” o hábitats para fauna que se muestran en la figura 2 del Anexo C.3 de la Adenda:

Figura 4: Ambientes para Red hídrica en el área de influencia del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163714120>



Por lo que se solicita justificar lo anterior, y con ello, analizar si estos ambientes deben incluirse en el análisis de ruido para este componente ambiental.

23. Sobre la caracterización da fauna silvestre entregada en el Anexo C.3 de la Adenda, y lo planteado en el numeral 60 de la Adenda, en donde se descarta una afectación negativa significativa a la fauna por la escasa diversidad biológica existente en el área de influencia. Además, el titular asume la pérdida de hábitat, considerándola como un potencial impacto ambiental no significativo, sólo porque se afectarán aproximadamente 20 hectáreas, y que el resto del predio no será intervenido (cerca de 140 hectáreas).

Al respecto, se aclara que no solo la superficie involucrada por las obras es suficiente para descartar la destrucción o pérdida de hábitat y fragmentación, toda vez que, se debe analizar las especies encontradas, su riqueza, singularidad y/o estado de conservación; y para esto último, de acuerdo al Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE), diez (10) de las especies reconocidas están actualmente en categoría de conservación, la lagartija lemniscata, el lagarto chileno, la lagartija esbelta, la lagartija oscura, la culebra de cola larga, murciélago cola de ratón, el zorro culpeo, la llaca y el cururo, todos catalogados como "Preocupación Menor" excepto el lagarto nítido se encuentra como "casi amenazada".

De todo lo anterior, sumado a lo solicitado en las dos primeras observaciones para fauna nativa, se debe volver a analizar los efectos de proyecto sobre la fauna nativa y justificar técnicamente que no se generará destrucción, pérdida de hábitat y/o fragmentación de hábitat por la actividad propia del proyecto, no solo por la ubicación de sus partes y obras, también considerar las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163714120>

acciones asociadas. En caso de corresponder, proponer la ejecución de acciones para minimizar o evitar la generación de impactos adversos significativos las que deben ser descritas como un compromiso ambiental voluntario utilizando el formato de la Tabla 1 del presente ICSARA Complementario.

24. Con lo anterior, se debe volver a analizar la existencia de hábitats de relevancia para la nidificación, reproducción y/o alimentación de la fauna nativa reconocida; lo anterior, para justificar técnicamente lo afirmado por el Titular al indicar que no sería necesario realizar la evaluación solicitada del efecto de ruido sobre la fauna nativa, siguiendo los lineamientos metodológicos establecidos en el “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa (2022)”, ya que indica que no existen este tipo de hábitats.

La duda se genera al observar la siguiente imagen, Figura 2 del Anexo C.3 (Figura 4 del presente ICSARA complementario), donde se aprecia que fuera de las zonas a extraer (línea punteada) hay bosque y matorral denso (color verde oscuro) y formación de quebrada (color naranja), zonas en la cuales es esperable encontrar fauna nativa.

Por todo lo antes indicado, junto con analizar los sectores de quebradas que quedan fuera del área directa de extracción, se solicita lo siguiente:

- a) Presentar la evaluación del efecto de ruido sobre la fauna nativa, realizando el análisis siguiendo los lineamientos metodológicos establecidos en el “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa (2022)”, en los términos ya indicados en el numeral 72 del anterior ICSARA.
- b) En caso de excederse los límites señalados en el documento indicado en el punto anterior, se solicita indicar acciones a ejecutar que permitan proteger estos hábitats; siendo detalladas.
- c) Para aquellas zonas fuera de las áreas de extracción, y que podrán constituirse como zonas de refugio o repoblamiento con motivo de la perturbación controlada, se deberán ejecutar acciones para reducir los niveles de ruido a percibir por las especies identificadas que permitan dar cumplimiento a los límites propuestos en el documento del SEA mencionado en la letra a) de la presente observación.

Entendiéndose que la perturbación controlada permite el desplazamiento de los individuos hacia zonas cercanas con condiciones de hábitat similares y específicamente para aquellas que puedan presentarse al inicio de la fase de construcción.

Asimismo, se debe considerar que, si bien la Cantera Hernán Muñoz ya se encuentra en operación, con el uso de maquinarias similares a las consideradas para la construcción y posterior operación de los frentes a explotar, esto no es justificación para la no existencia de hábitat para fauna de baja movilidad, toda vez que se encontraron individuos en las zonas prospectadas.

25. Con todo lo solicitado y al complementar la información del estado de la fauna en la situación “sin proyecto”, se debe realizar un nuevo y actualizado análisis comparativo respecto de su potencial afectación con la situación “con proyecto”. Al respecto, es importante tener presente que la caracterización debe constituir un documento que dé cuenta no solamente de la composición de las especies, a modo de listado de las mismas, sino más bien identificar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163714120>

aquellos aspectos de la biología de sus poblaciones, así como de sus comunidades, que podrían ser susceptibles de afectación por la ejecución del proyecto, con especial énfasis en las especies que se encuentran en categoría de conservación. La sola composición de especies, vale decir, el número y la abundancia de estas, no representa la biodiversidad funcional, así como los servicios ecosistémicos que de esta derivan.

Se reitera al titular que las quebradas de la región de Valparaíso son consideradas como zonas de alto valor y vulnerabilidad que es preciso conservar (PUCV, 2018), no solo por el riesgo a la población humana por su intervención, sino también porque sirven de hábitat y corredores biológicos naturales para la fauna local nativa. Y, por otra parte, las obras y acciones del proyecto, se encuentran emplazadas dentro del área de la Reserva de la Biósfera La Campana – Peñuelas, que se localiza en una de las zonas más importantes del planeta para la conservación de la biodiversidad, fundamental en la protección del mosaico de ecosistemas de Chile mediterráneo, reconocidos a nivel mundial por su alto grado de riqueza y endemismo.

Recurso hídrico.

26. En la Figura 20, “Resultados socavación general cauce 1” del informe PAS 157 (Anexo F.4 de la Adenda) se evidencia un aumento notable de la socavación general en el “cauce 1” respecto al escenario “sin proyecto”, pasando en algunos perfiles de 20 a 100 cm. Por lo que no es posible validar la no alteración del escurrimiento y procesos erosivos, y, por ende, no es posible verificar que el proyecto no generara un efecto adverso significativo sobre el recurso hídrico por efecto de este aumento de la socavación.
27. En base a las observaciones realizadas en el presente informe consolidado se solicita complementar y actualizar la siguiente tabla:

Tabla XX Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental (1)	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental (n)	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163714120>

<p>manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.</p>	
<p>c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.</p>	
<p>d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	
<p>e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>	
<p>f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p>	
<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los</p>	



<p>niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	

28. Considerando las observaciones realizadas para cada objeto de protección, en especial lo que respecta a la descripción de cada uno, se debe realizar un nuevo análisis del efecto del proyecto, justificando que no se generará un efecto adverso significativo.
29. Del análisis solicitado, en caso de que amerite, se deben detallar medidas de protección a ejecutar para cada recurso, siendo éstas asumidas como un compromiso ambiental voluntario y descritas utilizando la Tabla 1 del presente ICSARA complementario.

**Letra c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.**

30. Respecto de la Adenda, respuesta 90, el titular indica lo siguiente: *“De todas maneras, en base a la estimación de extracción presentada en la DIA, y actualizada con el Proyecto de Extracción en esta Adenda, adjunto en Anexo A, considerando la extracción de los 3 frentes, se proyectó un promedio de 68 camiones diarios, con una frecuencia de 9 vehículos pesados por hora”*. Luego, en la respuesta 91 de la Adenda, el titular indica lo siguiente: *“Finalmente, con respecto a afectaciones de tránsito, en sus tres fases, las mayores obras y acciones ocurren al interior del predio, sin afectar tránsito en el exterior. Ahora bien, se ha considerado que el Proyecto, para estas acciones, requerirá en el periodo más crítico (fase de construcción y operación conjunta) un promedio de 1 camión diario considerando excedentes de excavaciones, materiales, escombros y otros, lo que equivale a 2 vehículos equivalentes. (...) en su mes más crítico considera menos de 1 camión por hora (menos de 2 vehículos equivalentes), el aporte del Proyecto es despreciable, y por tanto, no modificaría las características operacionales de las vías ni afectaría sus tiempos de traslado de forma significativa”*.



De lo expuesto, no queda claro, cuál es el aporte vehicular del proyecto en su peor condición. Se solicita al Titular responder a las siguientes preguntas:

- a) El titular debe indicar claramente cuál de los 13 anexos que comprende el Anexo A, se encuentra el análisis y la información que indica: *“considerando la extracción de los 3 frentes, se proyectó un promedio de 68 camiones diarios, con una frecuencia de 9 vehículos pesados por hora”*.
- b) El titular expone en la misma respuesta 90 de la Adenda, señala que: *“(…) el titular no se hace responsable del traslado del material, el cual es contratado por el tercero mandante que realiza la compra del producto, por lo tanto, no se puede hacer cargo de su desplazamiento”*.

Al respecto, se solicita al titular aclarar cuál es el aporte vehicular que genera el proyecto en su peor condición debido a las actividades de explotación de los 3 frentes, y la peor condición con relación al traslado de material por terceros. Para ambos casos, se solicita que pueda indicar el aporte de vehículos en forma diaria, por hora y el grado de saturación de la vía, como se muestra en la siguiente tabla:

	Aporte vehicular del proyecto (día)	Aporte vehicular del proyecto (hora)	Grado de saturación expresado en porcentaje
<b>Fase Construcción</b>			
<b>Fase Operación (aporte de vehículos que están dentro del área de emplazamiento de la cantera)</b>			
<b>Fase Operación (aporte de vehículos que trasladan el material por terceros.</b>			

31. En base a las observaciones realizadas en el presente informe consolidado se solicita complementar y actualizar la siguiente tabla:

Tabla XX. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	
Reasentamiento de comunidades humanas	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163714120>

b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	

32. Del análisis solicitado, en caso de que amerite, se deben detallar medidas de protección a ejecutar para cada recurso, siendo éstas asumidas como un compromiso ambiental voluntario y descritas utilizando la Tabla 1 del presente ICSARA complementario.

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

33. Se solicita al titular actualizar la ficha resumen de acuerdo con las observaciones del presente ICSARA complementario, debiendo actualizar las fichas resumen manteniendo el formato utilizado en el Anexo I de la Adenda.

#### **V. RELACIÓN CON LOS PLANES DE DESARROLLO COMUNAL**

34. Se reitera que el proyecto, tal como está presentado, no es consistente con lo señalado en el PLADECO, toda vez que, el titular reconoce que ejecutará dos faenas paralelas y simultáneas al frente sometido a evaluación, los cuáles no se someten a evaluación ambiental en lo referido a la potencial aprobación favorable del proyecto respecto a los volúmenes de explotación de ambos frentes, y que proyectan una explotación 10 veces mayor a la propuesta para el frente Verónica. Lo anterior, tal y como está presentado por el titular, en vista que al no considerar de forma íntegra en el proceso de evaluación de impacto ambiental los volúmenes totales de extracciones propuestos para los próximos 25 años de vida útil, se proyecta un volumen de 4.500.000 m<sup>3</sup> de material que no han sido considerados en la presente evaluación ambiental, pero si reconocidos por el mismo titular, lo que haría que el proyecto no cumpla con el objetivo señalado en el PLADECO en relación a "Generar un plan de fiscalización de contaminación de empresas y terceros", ello debido a que tal como se presenta el proyecto, en caso de una Resolución Ambiental desfavorable, el titular considera la no intervención del frente "Verónica", pero si la continuación de operaciones de los frentes "La Virgen" y "Carolina", tal como se continua realizando en la actualidad. Si el proyecto presentado por el titular, solo el 10% de sus impactos reconocidos e informados, es sometido a consideración del SEIA, dejando



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163714120>

fuera del sistema el 90% restante, no iría en concordancia con los objetivos ambientales señalados en el PLADECO.

## **VI. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS**

35. De acuerdo con lo indicado en la Adenda, Anexo H, respecto del Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) Plan Comunicacional, se informa al titular que, según lo dispuesto en el Tratado de Escazú vigente en nuestro país desde el 11 de septiembre de 2022, es el titular el que debe facilitar el acceso a la información ambiental a las comunidades. Es por ello, que se solicita al titular complementar el CAV, con la implementación de reuniones informativas a la comunidad conforme a los temas de monitoreos del plan de emergencia y contingencia (talud), CAV, cronograma de las actividades o acciones de tronaduras indicando fechas y horarios, u otros.

La modalidad de las reuniones en la fase de operación podrá ser de forma presencial en alguna de las sedes de las organizaciones sociales territoriales y/o funcionales del área de influencia del proyecto en caso de existir o en un lugar céntrico de la comuna, o en modalidad virtual (ejemplo: plataforma Zoom), o según sea el caso podrá presentar el calendario de tronadura y sus horarios en una página web. La invitación a las reuniones debe ser por medio de carta certificada o correo electrónico para que sea verificable su envío, dirigido a las organizaciones invitadas como: UNCOS, JJVV, Organizaciones Deportivas, Consejo Municipal, etc.

El plazo para la entrega de información a la comunidad en la fase de operación será de forma anual (1 vez al año), por toda la fase de operación del proyecto y de forma obligatoria para los 3 primeros años. Para todo el resto de la fase de operación deberá entregar información una (1) vez al año, siempre y cuando existan tronaduras.

Como indicador de cumplimiento del CAV, deberá presentar las invitaciones efectuadas, el registro de asistencia a las reuniones correspondiente a nómina y firma de asistentes, registro fotográfico de la actividad, publicación de información, temas tratados y entrega de calendario con las partes, obras y/o acciones informadas en la reunión.

Como forma de control y seguimiento del CAV, el Titular deberá presentar un informe a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). El plazo de entrega del informe corresponderá a máximo un mes después de la entrega de información a la comunidad.

Finalmente, se solicita al titular presentar un sistema de comunicación con la ciudadanía como, por ejemplo: correo electrónico, teléfono y/o página web, con el objeto de que la comunidad se pueda comunicar con el titular, formular consultas, reclamos o sugerencias, las cuales, se le deberá dar respuesta por escrito en un plazo máximo de 20 días hábiles, aplicando esto para la fase de operación del proyecto.

36. Dado que se propone un Plan de Perturbación Controlada y/o ahuyentamiento para fauna de baja movilidad, el cual se adjunta en Anexo A de la Adenda, dicho plan debe incluirse como un compromiso ambiental voluntario y ser descrito utilizando el formato de la Tabla 1 del presente ICSARA.

Al respecto, se considera inviable un Plan Perturbación Controlada (PPC) para el taxón micromamíferos, principalmente porque dicho taxón es de hábitos nocturnos; por lo que se solicita aplicar otra medida ambiental complementaria al PPC. Es más tal como se indica en el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163714120>

“Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para la Aplicación de una Perturbación Controlada”, en los criterios según características propias de la especie, se precisa que las especies consideradas de baja movilidad, este caso fauna vertebrada terrestre, implica grupos como reptiles y micromamíferos no marsupiales; por lo tanto, no es una medida que se ajusta para ser aplicada en la Llaca (*Thylamys elegans*). Por lo que, se debe:

- a) Actualizar el plan de perturbación controlada adecuándolo a las especies consideradas de baja movilidad y considerando además el documento técnico antes señalado para su descripción en todos los parámetros que ahí se precisan.
  - b) Entregar mayor información respecto de la Tasa de Avance (5.4), en la cual indican un avance de 1 ha por día, y sabiendo que el área a explotar con extracción de extracción de áridos en forma de roca, maicillo, piedra, tierra, relleno y rechazo es en aproximadamente 20 ha, entendiendo que serían 20 días de perturbación controlada, en la respuesta deberán indicar a través de un mapa o imagen, los cuadrantes a trabajar y hacia dónde será el desplazamiento de las especies.
  - c) Presentar otro compromiso ambiental voluntario específico para la Llaca que permita su protección ante el desarrollo del proyecto.
37. Respecto del compromiso ambiental voluntario “Rescate y relocalización de *Echinopsis chiloensis*” que se entrega en la Tabla 1 del Anexo H de la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:
- a) Debe identificar la zona a la cual serán trasladados los individuos.
  - b) Además, dado que se indica que este rescate se realizará de acuerdo con el avance del proyecto de extracción, cuando se identifique zonas donde esta especie se vería afectada, deberá:
    - Realizar informes, cada vez que se realice un rescate detallando las coordenadas de los individuos sacados.
    - Realizar un informe una vez plantados los individuos, indicando las coordenadas de su nueva ubicación.
  - c) Los informes deben ser presentados a la SMA, en un plazo máximo de un mes de efectuado la acción.
  - d) Se deberá enviar un informe final que dé cuenta del cumplimiento de este compromiso.
38. Cabe señalar al titular, que en el artículo 19, literal d), del RSEIA se señala: “*La descripción del contenido de aquellos compromisos ambientales voluntarios, no exigidos por la legislación vigente, que el titular del proyecto o actividad contemple realizar, con 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 y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos*”. Por lo anterior, se solicita presentar todos los compromisos ambientales voluntarios que puedan generarse conforme a las observaciones formuladas en el presente ICSARA, por la generación de efectos ambientales no significativos o por los asociados a



verificar que no se generen impactos adversos significativos, teniendo en consideración que para esto se deben detallar, al menos, los siguientes aspectos:

Tabla 1: Compromisos ambientales voluntarios del Proyecto.

Compromiso ambiental voluntario: <i>[Nombre del compromiso ambiental voluntario]</i> .	
Impacto asociado <i>[si aplica]</i> .	<i>[Si corresponde, indicar el nombre del impacto no significativo por el cual se establece el compromiso, debiendo ser concordante con los antecedentes que se presenten al respecto en la Tabla 15 del presente ICSARA.]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica.	<i>[Construcción/operación/cierre.]</i>
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> <i>[XXX]</i> <u>Descripción:</u> <i>[XXX]</i> <u>Justificación:</u> <i>[Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzaría el objetivo señalado antes.]</i>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> <i>[El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.]</i> <u>Forma:</u> <i>[La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.]</i> <u>Oportunidad:</u> <i>[Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. 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).]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento.	<i>[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.]</i>
Forma de control y seguimiento.	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA 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).]</i>
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles.	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda respectiva, según corresponda].</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163714120>

## VII. OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO.

39. Se reitera que, ante un eventual Resolución de Calificación Ambiental favorable del proyecto, este debe considerar la autorización para ejecución del proyecto según requerimientos señalados en D.A. 5337/201 8 que aprueba "Ordenanza de Extracción de áridos en Río Aconcagua y en Pozos Lastreros o Canteras de Propiedad Particular, Comuna de Quillota", lo anterior, sin perjuicio que el Proyecto pueda quedar eximido potencialmente del pago de derechos municipales de extracción de áridos. Se reiterar que, en el marco de lo señalado por el titular en la DIA, el proyecto que actualmente se encuentra en ejecución no cuenta con autorización vigente por parte de la Municipalidad de Quillota para su ejecución, ello debido a que el Certificado N° 023/04, emitido por el Director de Obras Municipales en el año 2004, es anterior a la dictación de la Ordenanza Local para extracción de áridos en Cauce de Río Aconcagua y en Pozos Lastreros y/o canteras de Propiedad particular.
40. Se informa al titular que, el artículo 19 de la Ley 19.300 señala que: *“Se rechazarán las Declaraciones de Impacto Ambiental cuando no se subsanaren los errores, omisiones o inexactitudes de que adolezca (...)”*. Debido a esto, el titular debe dar respuesta a las observaciones planteadas en el presente ICSARA, en el tenor en que se señala.
41. Se informa al Titular que, en caso de requerir adjuntar a la Adenda Complementaria, archivos digitales con un peso mayor a 100 MB, se debe tener en consideración lo establecido en el Of. Ord. D.E. N°202099102718, de fecha 14 de diciembre de 2020, numeral III, literal d); y, en el documento “Procedimiento para Carga de Archivos de Gran Tamaño en el E-SEIA”, de fecha 18 de diciembre de 2020, ambos de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que se adjuntan al presente ICSARA. El link para acceder al Of. Ord. D.E. N°202099102718, de fecha 14 de diciembre de 2020, se adjunta a continuación:

[https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/12/14/oor\\_ndeg\\_202099102718\\_14-12-2020.pdf](https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/12/14/oor_ndeg_202099102718_14-12-2020.pdf)

**Paola La Rocca Mattar**  
Directora Regional  
Servicio de Evaluación Ambiental  
Región de Valparaíso

CVN/PIM

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163714120>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163714120>

