

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Ampliación de la Zona Extractiva, Sector Las Garzas, Áridos Aconcagua Quillota".

Nombre del Titular : Áridos Aconcagua Ltda.
Nombre del Representante Legal : Atilio Raimundo Caltagirone Silva
Dirección : Las Vegas del Fundo Miraflores de Quillota

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Ampliación de la Zona Extractiva, Sector las Garzas. Áridos Aconcagua Quillota", 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 "Ampliación de la Zona Extractiva, Sector las Garzas. Áridos Aconcagua Quillota", la que deberá entregarse hasta el 04 de abril de 2022.

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 María José Torres B, dirección de correo electrónico maria.torres@sea.gob.cl, número telefónico 32 2219928

I. Descripción de proyecto.

Localización.

1. Se solicita presentar el Certificado de informaciones previas (CIP), otorgado por el departamento de Obras de la Ilustre Municipalidad de Quillota, para el área en que se emplazará el proyecto "Ampliación de la Zona Extractiva, Sector Las Garzas, Áridos Aconcagua Quillota" (en adelante "Proyecto").
2. En numeral 5 del Capítulo 1 de la DIA, se señala "(...) El Proyecto se localiza en la comuna de Quillota, provincia del mismo nombre, región de Valparaíso. Específicamente se encuentra ubicado en el río Aconcagua, en el sector La Garzas comprendido entre los kilómetros 5,7 y 7,7 (...)". Se solicita entregar una mayor precisión respecto de la ubicación del Proyecto.
3. En la Figura 5-1 del numeral 5.1 del Capítulo 1 de la DIA, se muestra la localización del Proyecto en evaluación, especificando la superficie de extracción de áridos de la ampliación (Km 5,7 a Km 7,7), y el área de extracción del proyecto "Explotación mecanizada de áridos río Aconcagua sector kilómetro 2.1 al 6.3 aguas arriba del puente ferroviario lo Venecia" (en adelante "proyecto aprobado"), calificado ambientalmente favorable por la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso, según consta en la Resolución Exenta N° 96/2013, de fecha 23 de abril de 2013 (en adelante "RCA N° 96/2013") (Km 2,1 a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

Km 6,3). De acuerdo a las zonas de extracción indicadas en esta Figura, se aprecia que el polígono de extracción del proyecto aprobado (Color Naranja) no comparte áreas de extracción común con el polígono de extracción de la ampliación propuesta por el Proyecto en evaluación (Color Verde). Sin embargo, en el numeral 4.1 del Anexo 05-03, asociado al permiso establecido en el artículo 159 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “Reglamento del SEIA”), se muestra en la Imagen 5 una superposición de las áreas de extracción de ambos proyectos, entre los kilómetros 5,7 a 6,3. Dicho tramo fue explotado entre los años 2015 al 2016, según lo descrito por el titular en el mismo numeral.

Por lo anterior, se solicita precisar si el Proyecto, de ampliación de extracción de áridos, contempla la intersección de superficies de extracción con el proyecto aprobado, puesto que, de acuerdo a lo estipulado en la RCA N° 96/2013, este último considera 14 zonas de trabajo, una por cada año de vida útil, con volúmenes acotados para cada una de las áreas de extracción. De este modo, se solicita al titular efectuar una debida identificación del área de influencia del Proyecto, identificando la ubicación de las obras del proyecto aprobado, garantizando así la incorporación de la totalidad de los impactos ambientales relevantes de éste, sobre todo si se considera que un proyecto que modifica a otro debe, necesariamente, hacerse cargo de los impactos acumulativos.

4. En la Tabla 5-1 del Capítulo 1 de la DIA, se muestra el detalle de las coordenadas UTM (WGS84, H19S) de los 27 vértices que definen el área de extracción de áridos del Proyecto en evaluación. Además, en el Anexo 3 de la DIA, se incluye un archivo con formato KMZ, con los vértices de la zona de extracción del Proyecto en evaluación. Se solicita actualizar dicho archivo, e incluir una copia en formatos *kmz* y *Shapefile*, en los cuales se pueda visualizar las principales obras del proyecto aprobado y las del Proyecto de ampliación, con sus respectivas áreas de influencia, considerando, al menos, los siguientes componentes:
 - a. Área de instalación de faenas.
 - b. Zona de acopio del material de extracción y vegetación (escarpe).
 - c. Superficie de caminos internos, por donde transitarán los camiones que transportarán el material.
 - d. Áreas de explotación de la ampliación, para cada uno de los años de ejecución del Proyecto.
 - e. Zonas de explotación del proyecto aprobado (RCA N° 96/2013).
 - f. Superficies de inundación, para los distintos períodos de retorno en análisis.
 - g. Trazado de canales y obras hidráulicas (bocatomas), ubicadas en las cercanías del Proyecto, y que pudieran ser afectadas por la ejecución del mismo.
 - h. Áreas de influencia asociadas a los recursos hídricos superficiales y subterráneos.
 - i. Superficie de las cuencas hidrográficas del estudio hidrológico.

Vida Útil.

5. En la DIA, Capítulo 1, numeral 6.1.2 Área de extracción de material, se indica: *“(…) Es importante señalar que, actualmente, el proyecto inicial aprobado se encuentra en su tramo 7, es decir, entre el kilómetro 4,5 y 4,7 del río Aconcagua, por lo que de acuerdo con la Tabla 12, el Proyecto en evaluación entraría en operación (kilómetro 5,7 y 6,1) cuando el original esté en el tramo 9 (kilómetro 4,1 y 4,3). De acuerdo a la cronología, se indica que operarán dos frentes de trabajos, pero estos no se ejecutarán*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

de manera simultánea. (...)”. De lo anterior, y según la revisión de los antecedentes presentados en la DIA, Tabla 6-4, y la extensión de la vida útil, que se está evaluando con la presentación del Proyecto, se observa que existirá una extracción de material de forma simultánea, específicamente en los años 2022 y 2023. Luego, Se solicita aclarar y/o corregir lo indicado, según corresponda.

6. Se ampliará la vida útil del proyecto aprobado, sin embargo, no es posible tener dicha interpretación al evaluar la Tabla 6-4 del Capítulo 1 de la DIA, correspondiente al cronograma de explotación de áridos, en donde se correlacionan las variables de año, zona, Km, año de explotación y volumen en m³. Se solicita aclarar y/o corregir la vida útil del Proyecto, y argumentar apropiadamente el volumen de extracción anual, en las dos zonas de explotación (proyecto aprobado y Proyecto en evaluación).

Descripción de las Partes, Obras y Acciones del Proyecto.

7. Para una mejor descripción del proyecto, se solicita observar lo establecido en Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental de la Fase de Construcción de Proyectos, disponible en el siguiente enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/12/19/guia_fase_construccion.pdf

Además, observar lo que se establece en la “Guía para la Descripción de la Acción del Transporte Terrestre en el SEIA”, disponible en el siguiente enlace:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/11/24/guia_transpport_171122_web.pdf

8. Se solicita corregir la presentación de los antecedentes del Capítulo 1 de la DIA, debido a que no existe un correlativo numérico correcto, debiendo ordenar el documento conforme a la cronología de ejecución del mismo, con los respectivos aspectos de sus fases de ejecución, para su mejor entendimiento. En particular, se solicita seguir el orden que se menciona en el Reglamento del SEIA, artículo 19, para los contenidos mínimos de las Declaraciones de Impacto Ambiental.
9. En la DIA, Capítulo 1, numeral 2.1, se señala: “(...) *la defensa fluvial que protege la ribera derecha del cauce (...)*”. Se solicita corregir lo señalado, ya que la defensa fluvial mencionada, se ubica en la ribera izquierda del río.
10. El titular señala que la zona de acopio de material será la misma que usa el proyecto aprobado, la cual posee una superficie de 2,5 hectáreas. Considerando aspectos relacionados con el aumento de producción, según cronograma de extracción de áridos que se detalla en la DIA, Tabla 6-4 (totales Proyecto), se solicita presentar los antecedentes técnicos que permitan acreditar que el Proyecto podrá acopiar el material extraído en la misma superficie de la zona de acopio, considerando que se aumentará la superficie de extracción, en 40 ha.
11. En la Tabla 6-1 del Capítulo 1 de la DIA, con relación a las partes y acciones del proyecto aprobado, y que serán usadas por el Proyecto, se menciona que la zona de acopio posee una superficie de 2,5 hectáreas destinada exclusivamente al material obtenido en el proceso de extracción, que no corresponde a material procesado, y que tendrá como volumen máximo 400.000 m³ de material.

Al respecto, se solicita indicar si la zona de acopio contempla un sistema de manejo de aguas lluvias y, en caso de aplicar, señalar las características técnicas del diseño del sistema de recolección, de conducción, de disposición (punto de descarga) y de monitoreo de calidad de las aguas lluvias en forma previa a sus disposición. Presentar la ubicación de las partes y obras del sistema mencionado, en un archivo digital con formato kmz.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

En caso contrario, se deberá mencionar las medidas que se implementarán ante la ocurrencia de eventos de precipitación en el área de influencia del Proyecto, para evitar la contaminación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos del sector, producto de un posible aumento de turbiedad por contacto de las aguas lluvias con el material acumulado en la zona de acopio. Incorporar estas medidas en el plan de prevención de contingencias y control de emergencias. Incorporar estas medidas en el plan de prevención de contingencias y control de emergencias.

12. En la DIA, Capítulo 1, numeral 6.1.3, sobre la zona de acopio de material, el Titular señala: *"Corresponde a una zona de 2,5 hectáreas que se localiza fuera del alcance de una crecida del río Aconcagua, por tanto, no tiene riesgos en potenciales crecidas"*. Se solicita incorporar una sobreposición de la zona de acopio y el área de inundación para un periodo de retorno de 100 años, para justificar que la zona de acopio se encuentra fuera del cauce. Presentar lo solicitado en un archivo digital, con formato *kmz*.
13. Respecto a los caminos de acceso, el titular menciona que solamente se utilizarán huellas y/o caminos existentes, que están contiguos al cauce, y de las instalaciones de la empresa. Adicionalmente, se indica que se usarán las huellas o caminos ya existentes en la zona. Respecto de lo mencionado, se solicita aclarar si las huellas actuales reúnen las características que permitan cumplir con el objetivo de acceso de maquinaria y vehículos pesados, en caso contrario detallar e indicar el tipo de mejoramiento constructivo que deberá ejecutarse. Mediante imágenes satelitales, es posible ver diferencia en caminos utilizados actualmente, versus las huellas colindantes a las zonas de ampliación.
14. En relación a los caminos de acceso que se mencionan en el numeral 5.3 de la DIA, se solicita al Titular especificar el trazado de ellos, desde el camino interno principal, identificado en amarillo en la Figura 2-1 del Capítulo 1 de la DIA, hacia la zona propia de extracción de áridos, considerando que, entre los extremos de ambos, existen distanciamientos de 300 m aproximadamente. Además, presentar esta información en archivo digital, con formato *kmz*.
15. Se solicita al titular detallar el aumento de las superficies de la zona de procesamiento y acopio de material extraído, respecto de lo establecido en el proyecto aprobado, según corresponda. Presentar esta información en forma tabulada.
16. En la DIA, Capítulo 1, numeral 8.8.6, sobre el requerimiento de combustible, se señala: *"Para la extracción de áridos se considera suministro directo de empresas ligadas al abastecimiento de combustible, tales como COPEC, la empresa comercial Bella Palma de la marca Shell (Anexo 02-7 de la DIA), entre otras. De esta manera, la entrega de combustible se realizará aplicando todas las medidas de seguridad aprobadas en el caso base y ajustadas a/ plan de prevención de contingencias y emergencias"*. Un texto similar se presenta en la DIA, Capítulo 1, numeral 9.7.5.

Al respecto, se solicita al Titular presentar las características técnicas constructivas y operativas del área de carga combustible, indicando la ubicación exacta de la misma (fuera del área de inundación), con coordenadas UTM (WGS84, H19S), al igual que el protocolo de la carga del combustible. También especificar el sistema de impermeabilización que se implementará en esta área de carga y almacenamiento de combustible, para proteger el recurso hídrico, tanto superficial como subterráneo. Incorporar las medidas de prevención de contingencias y control de emergencias asociadas a la carga de combustible, en el plan respectivo.

17. En relación a los antecedentes que se presentan en la DIA, Capítulo 1, Tabla 6-4 Cronograma de Extracción de áridos, se solicita aclarar lo siguiente:

- a. Según la RCA N° 096/2013 del proyecto aprobado, el volumen total a extraer en su vida útil corresponde a 1.200.000 m³, en un periodo de 14 años, según lo estipulado en el considerando



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

3.10.2 de la mencionada RCA. Sin embargo, en la Tabla se indica un total de 1.392.457 m³, lo cual excede lo establecido para el proyecto aprobado. Se solicita aclarar y/o corregir la diferencia de volumen señalada, según corresponda.

b. Se requiere aclarar los volúmenes extraídos desde el año 2018 al 2021 por el proyecto aprobado, considerando que lo autorizado de explotación mediante la RCA N° 096/2013, es de 100 m³ por año.

18. Con relación a la descripción de las partes y obras del Proyecto que serán parte de las fases de construcción, de operación y de cierre del mismo, y conforme a los antecedentes que se presentan al respecto en la DIA, Capítulo 1; y, a las respuestas que se den a las observaciones que se formulan en el presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (en adelante “ICSARA”), se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, de manera desagregada y de acuerdo al siguiente formato:

Tabla 1: Partes y obras del Proyecto.

Partes y obras del Proyecto.		
Nombre: [nombre parte/obra 1.]	Carácter: [Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases].	Fase: [Fase del Proyecto en que aplica].
Descripción: [Texto descriptivo de la parte u obra 1, <u>incluyendo su objetivo, componentes, superficie y ubicación georreferenciada</u> , entre otros aspectos que correspondan.]		
Nombre: [nombre parte/obra n.]	Carácter: [Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases].	Fase: [Fase del Proyecto en que aplica].
Descripción: [[Texto descriptivo de la parte u obra 1, <u>incluyendo su objetivo, componentes, superficie y ubicación georreferenciada</u> , entre otros aspectos que correspondan.]		

Entre las partes y obras del Proyecto, por ejemplo, considerar las instalaciones de faenas, las áreas de acopio de materiales y bodegas de almacenamiento, entre otras. Además, tener en consideración que algunas partes y obras del Proyecto, si bien van a ser empleadas durante la fase de operación del Proyecto, también deben ser construidas y, eventualmente, desmanteladas durante la fase de cierre, por lo que en la columna de “Fase” de la Tabla anterior, se deben precisar todas y cada una de las fases en que estará presente o considerada cada parte u obra del Proyecto.

Fase de Construcción.

19. En el numeral 7.7 del Capítulo 1 de la DIA, se menciona que se extraerán 600 m³ de material vegetal, producto de la ejecución de actividades de despeje del área de extracción, y que será dispuesto cercano al enrocado de la zona del Proyecto.

Se solicita precisar la ubicación de la zona de acopio del material vegetal, puesto que, de acuerdo a lo indicado en la DIA, Capítulo 1, numeral 5.3, los caminos internos, donde transitarán los camiones y maquinarias para la extracción y transporte de material, se proyectan, de igual manera, en las cercanías del enrocado de la ribera izquierda del cauce, contiguos al mismo. Además, se solicita demostrar, a través de la modelación del eje hidráulico del cauce, que la zona de acopio de la vegetación no interferirá con el libre escurrimiento de las aguas y/o el tránsito vehicular en la zona de inundación del río, para un periodo de retorno de 100 años.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

20. En el numeral 7.7 del Capítulo 1 de la DIA, se señala “(...) *Los recursos naturales renovables por extraer en esta fase corresponden a la capa vegetal y escarpe a retirar producto del despeje del área de extracción (...)*”. Se solicita detallar:
- Superficie a remover, en cuanto a cantidad y ubicación.
 - Profundidad de la capa fértil a extraer.
 - Volumen total de suelo a remover.
 - Disposición final que se dará a la capa escarpada.
21. En relación a la descripción de las acciones/actividades de la fase de construcción del Proyecto, y conforme a los antecedentes que se presentan al respecto en la DIA, numeral 7; y, a las respuestas que se den a las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, de acuerdo al siguiente formato:

Tabla 2: Acciones/actividades de la fase de construcción del Proyecto.

Nombre.	Descripción.
<i>[Nombre acción 1, por ejemplo, movimiento de tierra]</i>	<i>[Descripción de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de suelo y/o vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro)]</i>
<i>[Nombre acción n]</i>	<i>[Descripción de la acción n]</i>

Entre las acciones del Proyecto, se deben mencionar y describir, todas y cada una de las actividades que se señalan en el respectivo cronograma de actividades de la fase de construcción del Proyecto.

Fase de Operación.

22. Referente a la fecha estimada de inicio de la fase de operación del Proyecto, el titular menciona que será el día 6 de febrero de 2023. Sin embargo, en el Cronograma de Operación del Proyecto, que se presenta en la DIA, Tabla 8.5, se señala el año 2022 como inicio de la extracción de material. Además, se solicita precisar la fecha en que efectivamente se iniciará la fase mencionada.
23. En la DIA, Capítulo 1, numeral 2.1, se señala “*La metodología a utilizar para la extracción corresponde a la planteada por la Dirección de Obras Hidráulicas y la Ilustre Municipalidad de Quillota y corresponde a trabajar sólo en presencia de (...) material seco producto de la depositación y arrastre de material (...)*”. Esto mismo se menciona en la DIA, Capítulo 1, Tabla 6-1.

Sin embargo, lo anterior no coincide con las cuñas de extracción dibujadas en los perfiles transversales en el Anexo 5-03 de la DIA, por cuanto se está proponiendo profundizar la cota actual del lecho, en casi todos los perfiles transversales, llegando a profundizaciones superiores a 1 m en el perfil del Km. 6,75.

Además, al superponer el trazado del Proyecto (adjunto en Anexo 3-01), éste presenta sectores en el que se encontrará sobre el espejo de agua del río Aconcagua, particularmente en las coordenadas UTM (DATUM WGS84):

- 6.358.645 m Norte y 287.138 m Este, hasta 6.358.532 m Norte y 287.142 m Este.
- 6.358.426 m Norte y 287.112 m Este, hasta 6.358.344 m Norte y 287.022 m Este.
- 6.358.052 m Norte y 286.854 m Este, hasta 6.357.591 m Norte y 286.465 m Este.
- 6.357.210 m Norte y 286,106 m Este, hasta 6.357.043 m Norte y 286.065 m Este.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

Por lo anterior, se solicita al titular aclarar si efectivamente realizará la extracción en seco, y/o desde las aguas del río Aconcagua, debiendo para ambos casos presentar cartografía digital del área de extracción, en formato *kmz*, incluyendo lo correspondiente al proyecto aprobado.

24. En caso de que el titular confirme que la extracción de material se realizará exclusivamente fuera del espejo de agua del río Aconcagua y considerando que la morfología de este cauce presenta un dinamismo constante, se solicita precisar las medidas que se adoptarán para evitar que el Proyecto se realice en medio saturado.

25. En la DIA, Capítulo 1, numeral 8.3.2, sobre la extracción de material, se señala: “(...) el Proyecto *no considera la extracción de material en el cauce del río ni tampoco disminuir su cota actual*, dado que se realizará una extracción que involucra ampliar la sección actual de escurrimiento, *manteniendo la misma cota que posee el fondo* y aumentando a su vez ésta progresivamente a medida que se acerca al borde izquierdo y derecho, por lo cual, *el Proyecto no intervendrá de ninguna forma el cauce del río*”.

No obstante, según la información entregada en la DIA, Anexo 5-03, el Proyecto plantea la profundización de la cota de fondo, en la gran mayoría de los perfiles transversales. Por tanto, se solicita aclarar y/o corregir la inconsistencia señalada, al igual que los planos respectivos de la DIA, todo según corresponda.

26. Se solicita al titular presentar una tabla que detalle el volumen (m^3) mensual a extraer por el proyecto aprobado, junto con el volumen a extraer por el presente Proyecto. Además, se solicita precisar las medidas de control que se implementaran para garantizar que las extracciones no sobrepasen el volumen de $2.161.558 m^3$, que corresponde al proyecto aprobado más el Proyecto.

27. En la DIA, Capítulo 1, numeral 8.3.1, se señala: “(...) *La preparación del área de extracción consiste en el retiro del material vegetal y escarpe del área de extracción, esta actividad se realizará por medio de la excavadora y el transporte a botadero autorizado en camiones tolva (...)*”. Al respecto, se solicita detallar:

- Superficie a remover, en cuanto a cantidad y ubicación.
- Profundidad de la capa fértil a extraer.
- Volumen total de suelo a remover.
- Disposición final que se dará a la capa escarpada.

28. En la DIA, Capítulo 1, numeral 8.9 Ubicación y Cantidad de Recursos Naturales a extraer, fase de operación, se señala que “(...) *Los recursos naturales renovables que extraer en esta fase corresponden al material integral del cauce del río Aconcagua (...)*”.

Se solicita aclarar y/o corregir lo indicado, según corresponda, ya que el material integral del cauce del río Aconcagua, no debería ser extraído, según lo establecido en autorización municipal, presentada en el Anexo 02-2 de la DIA, pues estaría finalizando en junio del año 2022.

29. En relación a la descripción de las acciones/actividades de la fase de operación del Proyecto, y conforme a los antecedentes que se presentan al respecto en la DIA, numeral 8, y a las respuestas que se den a las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, de acuerdo al siguiente formato:

Tabla 3: Acciones/actividades de la fase de operación del Proyecto.

Nombre.	Descripción.
[Nombre acción/actividad 1, incluyendo las de mantención y conservación]	[Descripción de la acción 1]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

[Nombre acción/actividad n, incluyendo las de mantención y conservación]	[Descripción de la acción n]
---	------------------------------

Entre las acciones/actividades del Proyecto, se deben mencionar y describir, todas y cada una de las que se señalan en el respectivo cronograma de actividades de la fase de operación del Proyecto. Además, es necesario señalar que la tabla anterior debe ser desarrollada y presentada, precisando cada uno de los aspectos que se indican.

Fase de Cierre.

30. En relación con la fecha estimada de inicio y término de la fase de cierre del proyecto, se indica que corresponde al día 06 de marzo de 2032 y 5 de junio de 2032, respectivamente. Sin embargo, en el cronograma de la fase de cierre del proyecto se señalan los meses de enero, febrero y marzo del 2033 como periodo de ejecución de esta fase. Se solicita aclarar y/o corregir lo indicado, según corresponda, precisando las fechas estimadas de ejecución de la mencionada fase del Proyecto.
31. En la DIA, Capítulo 1, numeral 8.4, sobre el cronograma de las principales partes, obras y acción de la fase de cierre, y la restauración de los componentes ambientales afectados para dar cumplimiento al artículo 19, literal a.7, del Reglamento del SEIA, se precisan las siguientes observaciones:

- a. El titular solamente se compromete a recuperar la geoforma del área de influencia (en adelante "AI") del Proyecto, y realizar acciones asociadas a la componente suelo, estableciendo una propuesta de restauración pasiva de vegetación. Al respecto, el esfuerzo de restauración se considera insuficiente debido a que conforme el literal citado previamente, el AI del Proyecto debe quedar en condiciones similares a las originales, lo que no ocurrirá de manera pasiva al ser las especies pioneras las que se establecerán, quedando la incertidumbre de la recuperación de los componentes leñosos.
- b. Si bien los ejemplares arbóreos nativos y/o endémicos presentes en el AI no conforman unidad de bosque, son de igual manera objeto de protección, siendo hoy su cuidado importante debido a la disminución progresiva de estas especies producto de la escasez hídrica que afecta a la región.

Por lo anterior, se solicita realizar una propuesta de recuperación activa a ejecutar en la fase de cierre del Proyecto, que puede responder o no a la dinámica de sucesión, pero que debe asegurar el establecimiento y sobrevivencia de las especies vegetales, así como también la rehabilitación y recuperación del hábitat para especies de la fauna silvestre. Para la propuesta, tener en consideración que debe contener el detalle de las actividades que permitirán establecer una cobertura vegetal similar a la actual, presentando, como mínimo, lo siguiente:

- a. Cronograma de actividades.
 - b. Detalle del método de revegetación a implementar.
 - c. Indicador de éxito de la revegetación propuesta.
 - d. Plazo estimado para alcanzar el éxito de la revegetación.
 - e. Medidas de seguimiento de los indicadores de éxito, así como medidas complementarias en caso de que, en los plazos estimados, no se logre el objetivo de la revegetación.
32. Con relación a señalado en la DIA, Capítulo 1, numeral 9.8, sobre los recursos renovables a extraer o explotar, y sobre la restauración de la geoforma o morfología que se menciona en la Tabla 9-1, se solicita:
 - a. Tener en cuenta que:
 - i. La fase de cierre debe asegurar las mismas funciones ecosistémicas que entregaba el suelo previo a la ejecución del Proyecto, con el fin de que el terreno adquiriera su condición original.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

- ii. La restauración del suelo debe asegurar la reposición de los escarpes u otros movimientos o excavaciones de suelo realizados y por compactación de caminos, entre otros.
 - b. Determinar si se requerirá agregar suelo fértil a la superficie del terreno utilizado para la ejecución del Proyecto, para volver a la situación original.
 - c. Describir todas las medidas que se implementarán para restaurar el recurso suelo intervenido por la ejecución del Proyecto, teniendo en consideración lo señalado previamente.
 - d. Además, entregar todos los indicadores necesarios para evaluar el éxito de las medidas que se propongan, presentar cronograma de las actividades a llevar a cabo en relación a estas últimas, al igual que medidas de seguimiento de los indicadores de éxito, así como medidas de contingencia, en caso de que en los plazos estimados no se logre el objetivo.
33. En relación a la descripción de las acciones/actividades de la fase de cierre del Proyecto, y conforme a los antecedentes que se presentan al respecto en la DIA, numeral 8, y a las respuestas que se den a las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, de acuerdo al siguiente formato:

Tabla 4: Acciones/actividades de la fase de operación del Proyecto.

Nombre.	Descripción.
[Nombre acción/actividad 1, por ejemplo, desmantelamiento y/o revegetación]	[Descripción de la acción/actividad 1]
[Nombre acción/actividad n, por ejemplo, desmantelamiento y/o revegetación]	[Descripción de la acción/actividad n]

Entre las acciones/actividades del Proyecto, se deben mencionar y describir, todas y cada una de las que se señalan en el respectivo cronograma de actividades de la fase de cierre del Proyecto. Además, es necesario señalar que la tabla anterior debe ser desarrollada y presentada, precisando cada uno de los aspectos que se indican.

Recursos Naturales Renovables.

34. Se solicita aclarar y/o corregir lo indicado en la DIA, sobre los recursos naturales renovables, identificando y presentando todos aquellos que serán extraídos, explotados o usados durante las fases de construcción, de operación y de cierre del Proyecto, teniendo presente lo mencionado para ellos en la caracterización presentada sobre ellos en la DIA, y la respuesta que se dé a las observaciones que se formulan al respecto en el presente ICSARA, entre otros aspectos. Lo solicitado presentarlo manera desagregada para cada fase de ejecución del Proyecto, de acuerdo al siguiente formato:

Tabla 5: Recursos naturales renovables a extraer o explotar por la ejecución del Proyecto.

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar fase de operación del Proyecto.	
Fase de construcción / Fase de operación / Fase de cierre.	
Nombre.	Descripción.
[Nombre del recurso 1].	[Texto descriptivo señalando si se contempla la extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.].
[Nombre del recurso n].	[Texto descriptivo señalando si se contempla la extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.].



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

Insumos y/o suministros básicos.

35. En relación al abastecimiento de agua, se solicita al Titular aclarar si utilizará agua industrial en las fases de construcción y de operación del Proyecto, para la humectación de caminos u otras actividades. En el caso de ser afirmativo, indicar la fuente de suministro, junto con la cantidad que será utilizada en forma semanal, mensual y anual. En caso de que sea abastecida por terceros, presentar un procedimiento o protocolo que permita asegurar que las aguas se obtendrán de fuentes autorizadas. Además, se solicita implementar un registro trazable y fiscalizable de dicho suministro, detallando el lugar en que se mantendrá actualizado y disponible, al igual que los contenidos mínimos del mismo.
36. En DIA, Capítulo 1, numeral 7.6.3, se señala que en la fase de construcción: *“El agua potable para el consumo de los trabajadores en esta fase será abastecida a través de un botellón de polycarbonato de 20 litros dispuestos en un dispensador de agua, toda el agua potable que proporcionará el proyecto se ajustará íntegramente a las disposiciones de normativa vigente”*. No obstante, no se hace referencia a la modalidad de abastecimiento que se considerará para las instalaciones sanitarias ubicadas en los frentes de trabajo, así como tampoco para las áreas consideradas para el uso diario de los trabajadores, como por ejemplo comedor y duchas, entre otros. Se solicita aclarar y/o corregir lo indicado, según corresponda, complementando y detallando la información faltante.
37. Con relación a los insumos y/o suministros básicos que se utilizarán durante las fases de construcción, de operación y de cierre del Proyecto, y de acuerdo a los antecedentes que se presentan al respecto en la DIA, particularmente en los numerales 7 y 8; y, conforme a las respuestas que se den a las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, para las fases de construcción, de operación y de cierre del Proyecto, de manera desagregada y de acuerdo al siguiente formato:

Tabla 6: Insumos y/o suministros para la fase de construcción/operación/cierre del Proyecto.

Fase de construcción / Fase de operación / Fase de cierre.	
Nombre.	Descripción.
Nombre del suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otro semejantes.	Texto descriptivo del suministro o insumo 1 que se utilizaría, detallando, al menos, cantidad requerida , al igual que origen, uso, forma, frecuencia y periodicidad de su suministro , y manejo, entre otros aspectos que correspondan.
Nombre del suministro básico n, por ejemplo energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otro semejantes.	Texto descriptivo del suministro o insumo n que se utilizaría, detallando, al menos, cantidad requerida , al igual que origen, uso, forma, frecuencia y periodicidad de su suministro , y manejo, entre otros aspectos que correspondan.

La tabla anterior debe ser desarrollada y presentada, en forma desagregada, para cada fase de ejecución del Proyecto.

Transporte y Vialidad.

38. Se solicita presentar la caracterización de las rutas que serán utilizadas durante las fases de construcción, de operación y de cierre del Proyecto, entregando la identificación de las rutas a emplear (según lo establecido por el Ministerio de Obras Públicas), longitud (m), ancho de calzadas y bermas (m), ancho de pistas (m), velocidad máxima de circulación (k/h), tipo de material de la carpeta de rodado,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

señalización caminera y demarcaciones, entre otros aspectos. Presentar de manera gráfica, en archivo KMZ, las distintas rutas a emplear, con el fin de permitir su identificación con mayor claridad.

39. Se solicita respaldo fotográfico del camino de acceso al área en que se emplazará el Proyecto, desde la ruta 64, así mismo presentar, las características operacionales de dicho camino.
40. Se solicita entregar información de las actividades del transporte de insumos, residuos (peligroso/no peligroso), y mano de obra, en las fases de construcción, de operación y de cierre del Proyecto, que sean movilizados por carreteras. En específico, se requiere la siguiente información; tipo de carga (mano de obra, residuos, insumos), tipo de vehículo (liviano, pesado), origen (inicio del trazado), destino (término del trazado), rutas utilizadas, frecuencia de ida/regreso (número de viajes por unidad de tiempo), distancia recorrida(Km), horario (de circulación), y si el trayecto es realizado por más de una comuna, indicar los nombres de éstas.
41. Además, se solicita presentar una proyección objetiva respecto de la demanda de camiones que el proyecto asumirá durante la fase de operación del Proyecto, con el fin de conocer el flujo de camiones pesados que harán uso de las vías involucradas, en la operación de retiro de áridos. Para lo anterior se requiere la presentación del número de camiones, tipo de camión, frecuencia, horarios y rutas viales que serán utilizadas.

Emisiones y Efluentes.

42. Se solicita presentar en la Adenda, la Resolución N° 1421/2012 del Ministerio de Salud, que aprueba el proyecto de alcantarillado particular existente; al igual que la Resolución N° 966/2014 del Ministerio de Salud, que autoriza el funcionamiento del mismo. Lo anterior debido a que en la DIA se señala que se presentan en el Anexo 1-03 y en el Anexo 02, respectivamente, no obstante, no se encuentran allí disponibles.
43. Con relación a los antecedentes presentados en la DIA, Anexo 04-01, sobre la estimación de la emisión de contaminantes a la atmósfera, se formulan las siguientes observaciones:
 - a. Se deben adicionar a la estimación de la emisión de contaminantes a la atmósfera del Proyecto, las que serán emitidas por el proyecto aprobado, ya que este último extenderá su vida útil y no detendrá su fase de operación, por lo cual se produce un traslape con la construcción y/u operación del Proyecto, por lo que se producirá una emisión conjunta que debe evaluarse ambientalmente.
 - b. Se solicita realizar la estimación de la emisión de material particulado sedimentable (MPS) que se generará durante cada una de las fases de ejecución del Proyecto, incluyendo lo señalado previamente.
 - c. En la Tabla N° 64 del Anexo, en que se presenta un resumen de las emisiones de material particulado y gases del Proyecto, se observa que se consideran solamente los 11 años de vida útil del Proyecto en evaluación, sin entregar antecedentes relativos a la sinergia del proyecto aprobado con el Proyecto, por tanto se solicita corregir lo señalado, incorporando las emisiones del proyecto aprobado, cuando se encuentren en ejecución simultánea.

Para la estimación de la emisión de contaminantes a la atmósfera, se solicita utilizar factores de emisión obtenidos mediante las fórmulas propuestas en el Informe Final “Servicio de recopilación y sistematización de factores de emisión al aire para el Servicio de Evaluación Ambiental”, desarrollado por BS Consultores para el Servicio de Evaluación Ambiental, y publicado en Julio de 2015, disponible en el siguiente enlace:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/sistematizacion_de_factores_de_emision_a_l_aire_new.rar

Además, presentar archivo Excel con todos los cálculos de todas las fuentes emisoras de contaminantes a la atmósfera, e indicar las fuentes de información de cada uno de los parámetros contemplados, para facilitar la verificación de la estimación de las emisiones a la atmósfera.

De acuerdo a lo señalado previamente, se solicita presentar en la Adenda, la estimación de la emisión de contaminantes a la atmósfera ampliada, actualizada y/o corregida.

44. En la DIA, Capítulo 1, numeral 8.10.3, se señala que: *“(...) Sin embargo, debido a lo indicado en la RCA 96/2013 las obras como camarines, comedor y oficinas seguirán en el predio del Titular (...)”*. Se solicita presentar información respecto de la forma de recepción, tratamiento y disposición final de las aguas servidas que se generarán en estas dependencias, además de entregar los antecedentes que permitan acreditar que estas instalaciones tendrán capacidad para atender la mano de obra que se empleará para la ejecución del Proyecto.
45. Se solicita especificar si se realizará lavado de ruedas y canoas de camiones durante la fase de construcción del Proyecto y, de ser este el caso, detallar el lugar y forma en que se realizará esta actividad, precisando los equipos que se emplearán, origen y cantidad de agua requerida, e identificar y estimar cantidad de efluentes y residuos que se producirán, especificando su manejo, tratamiento y/o disposición, según corresponda. También, describir los sistemas de contención de derrames de aguas residuales que potencialmente podrían afectar el recurso hídrico presente en el área en que se emplazará la actividad de lavado.

Ruido.

46. Se solicita al titular incorporar al estudio de ruido presentado en la DIA, Anexo 04-2, un nuevo receptor ubicado en las coordenadas UTM (WGS84, H19S) de 287.348,57 m Este y 6.358.424,2 m Norte, ya que los receptores identificados en el estudio de ruido, R3 y R4, se encuentran a mayor distancia del límite del área en que se emplazará el Proyecto.

Considerando lo anterior, se solicita realizar la estimación de la inmisión de ruido que se generará por la ejecución del Proyecto, considerando los puntos de mayor cercanía a los receptores identificados, evaluando nuevamente el escenario 5, en base a lo solicitado con anterioridad.

Vibraciones.

47. Se solicita al titular estimar los niveles de vibración que se generarán en los receptores más cercanos al área en que se emplazará el Proyecto, considerando para ello el tránsito de camiones cargados en el camino ribereño que será utilizado por el Proyecto, además de considerar el receptor señalado en las observaciones de ruido.
48. Con relación a las emisiones y efluentes que se generarán durante las fases de construcción, de operación y de cierre del Proyecto, y de acuerdo a los antecedentes que se presentan al respecto en la DIA, y conforme a las respuestas que se den a las observaciones que se formulan al respecto en el presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, para las fases de construcción, de operación y de cierre del Proyecto, de manera desagregada y de acuerdo al siguiente formato:

Tabla 7: Emisiones y efluentes del Proyecto.

FASE DE CONSTRUCCIÓN / FASE DE OPERACIÓN / FASE DE CIERRE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

Emisiones a la atmósfera.	
Nombre.	Descripción.
[Emisión 1, por ejemplo MP ₁₀ , CO ₂ , NH ₃ , entre otras.]	[Respecto de la emisión o efluente 1, indicar, al menos, <u>origen, tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración), medidas de abatimiento o control</u> , según se contemple.]
[Emisión n, por ejemplo MP ₁₀ , CO ₂ , NH ₃ , entre otras.]	[Respecto de la emisión o efluente n, indicar, al menos, <u>origen, tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración), medidas de abatimiento o control</u> , según se contemple.]
Emisiones Líquidos.	
Nombre.	Descripción.
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras]	[Respecto de la emisión o efluente 1, indicar, al menos, <u>origen, tasa de generación, periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración), manejo, sistema de tratamiento, y disposición final</u> , según se contemple.]
[Emisión o efluente n, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras]	[Respecto de la emisión o efluente n, indicar, al menos, <u>origen, tasa de generación, periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración), manejo, sistema de tratamiento, y disposición final</u> , según se contemple.]
Emisiones de ruido.	
Nombre.	Descripción.
Ruido.	[Si corresponde indicar, al menos, <u>origen, tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración)</u> y <u>medidas de abatimiento o control</u> , según se contemple.]
Otras emisiones.	
Nombre.	Descripción.
[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Respecto de la emisión 1, indicar, al menos, <u>origen, tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración), y medidas de abatimiento o control</u> según se contemple.]
[Emisión n, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Respecto de la emisión n, indicar, al menos, <u>origen, tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración), y medidas de abatimiento o control</u> según se contemple.]

Además, es necesario señalar que la tabla anterior debe ser desarrollada y presentada, en forma desagregada, para cada fase de ejecución del Proyecto, precisando cada uno de los aspectos que se indican.

Residuos.

49. En DIA, Capítulo 1, numeral 8.10.3, para la fase de cierre, se señala que el retiro y disposición final de los residuos industriales no peligrosos se realizará al término de la desmantelación de la instalación de faena, es decir, “*el acopio temporal en esta fase no superará los 90 días (3 meses)*”. Luego, en la Tabla 8.10.5, se señala que la frecuencia de disposición será de “*una vez termina la desmantelación de la instalación de faena (duración 1 mes)*”. Al respecto, no existe claridad del periodo de almacenamiento que se contemplará para los residuos industriales no peligrosos, por lo que se solicita aclarar y/o corregir lo indicado, según corresponda.
50. En la DIA, Capítulo 1, numeral 6.8.9, con relación a la Tabla 6-8 Resumen residuos sólidos fases de operación, se indica que los residuos peligrosos que se generarán corresponden a: “*aceites usados,*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

guaipes usados, material de construcción, etc.”, y para los cuales se indica que la cantidad que se generará es: *“indeterminada según caso de emergencia”*. Al respecto, se solicita precisar todos los residuos peligrosos que se pudiesen generar en la fase de cierre del Proyecto, cuantificándolos y detallando su manejo tratamiento y lugar de disposición final, según corresponda.

También se solicita aclarar a qué se refiere con *“material de construcción”*, debido a que en los antecedentes presentados solamente se indica que los residuos peligrosos que se generarán, estarán asociados a eventuales derrames. Por otra parte, se señala que éstos se retirarán inmediatamente en caso de alguna emergencia, para ser llevado a disposición final; pero luego, en la misma Tabla, se indica que la frecuencia de retiro de dichos residuos es trimestral, por lo que se solicita aclarar y/o corregir lo indicado, según corresponda.

51. Con relación a la generación, manejo y disposición final de residuos sólidos domiciliarios, residuos industriales sólidos no peligrosos y residuos peligrosos, que se producirán durante las fases de ejecución del Proyecto, y particularmente con el fin de acreditar la correcta disposición de todos ellos, se solicita implementar un sistema de registro, mediante boleta, factura u otro documento con el cual se pueda realizar seguimiento de su generación, manejo y disposición.

Por lo anterior, se solicita realizar una propuesta en relación al contenido mínimo que tendrá el registro señalado, de manera que cumpla con el objetivo indicado previamente, y teniendo en consideración que éste se debe mantener disponible y actualizado en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en caso de ser solicitado por algún servicio con competencias fiscalizadoras.

Además, se deja establecido que la instalación de disposición final y/o tratamiento de los residuos, debe contar con las autorizaciones sectoriales respectivas, debiendo el Titular asegurarse que estas instalaciones cuentan con las autorizaciones respectivas para disponer y/o tratar los residuos, conforme a sus características

52. En la DIA, Anexo 6, se reconoce la aplicabilidad del D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, para los residuos sólidos, en las fases de construcción y de cierre del Proyecto, precisando que se mantendrán registros de los residuos industriales no peligrosos generados en ambas fases. Sin embargo, en el numeral 7.9.3, Capítulo 1 de la DIA, se señala que: *“No se contempla la generación de residuos industriales no peligrosos en la fase de construcción del proyecto”*. Respecto de lo anterior, se solicita aclarar y/o corregir lo indicado, presentando todos los antecedentes asociados al manejo, tratamiento y disposición final de los residuos industriales no peligrosos en la fase de operación del Proyecto, según corresponda.
53. En la DIA, Anexo 6, se reconoce la aplicabilidad del D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, para todas las fases de ejecución del Proyecto. Sin embargo, en los numerales 6.8.4 y 8.10.4 relacionados con las etapas de construcción y cierre respectivamente, señala que no se generarán residuos peligrosos, se solicita aclarar y/o rectificar la presente información. (SALUD)
- 54.
55. Con relación a los residuos que se generarán durante la ejecución del Proyecto, y a los productos químicos que se utilizarán durante el mismo, y de acuerdo a los antecedentes que se presentan al respecto en la DIA, y conforme a las respuestas que se den a las observaciones que se formulan al respecto en el presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, para las



fases de construcción, de operación y de cierre del Proyecto, de manera desagregada y de acuerdo al siguiente formato:

Tabla 8: Residuos y productos químicos del Proyecto.

FASE DE CONSTRUCCIÓN / FASE DE OPERACIÓN / FASE DE CIERRE.	
Residuos sólidos domésticos y asimilables.	
Nombre.	Descripción.
[Nombre del residuo 1.]	[Describir el residuo 1, informando al menos su <u>origen, tipo, tasa de generación (en peso y volumen), manejo, tratamiento, frecuencia de retiro, lugar de disposición,</u> según corresponda.]
[Nombre del residuo n.]	[Describir el residuo n, informando al menos su <u>origen, tipo, tasa de generación (en peso y volumen), manejo, tratamiento, frecuencia de retiro, lugar de disposición,</u> según corresponda.]
Residuos industriales sólidos no peligrosos.	
Nombre.	Descripción.
[Nombre del residuo 1.]	[Describir el residuo 1, informando al menos su <u>origen, tipo, tasa de generación (en peso y volumen), manejo, tratamiento, frecuencia de retiro, lugar de disposición,</u> según corresponda.]
[Nombre del residuo n.]	[Describir el residuo n, informando al menos su <u>origen, tipo, tasa de generación (en peso y volumen), manejo, tratamiento, frecuencia de retiro, lugar de disposición,</u> según corresponda.]
Residuos peligrosos.	
Nombre.	Descripción.
[Nombre del residuo 1.]	[Describir el residuo 1, informando al menos su <u>origen, tipo, tasa de generación (en peso y volumen), clasificación de peligrosidad según la normativa vigente aplicable (D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud y NCh382:2017), manejo, tratamiento, destinatario y frecuencia de retiro,</u> según corresponda.]
[Nombre del residuo n.]	[Describir el residuo n, informando al menos su <u>origen, tipo, tasa de generación (en peso y volumen), clasificación de peligrosidad según la normativa vigente aplicable (D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud y NCh382:2017), manejo, tratamiento, destinatario y frecuencia de retiro,</u> según corresponda.]
Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	
[Nombre de los productos químicos y otras sustancias químicas 1.]	[Descripción de los productos químicos y otras sustancias químicas 1, incluyendo su <u>clasificación de peligrosidad según la normativa vigente aplicable, e informando, al menos, origen, cantidad requerida, concentración, uso y dosificación, forma de suministro, frecuencia y periodicidad de suministro y manejo,</u> entre otros aspectos que correspondan.]
[Nombre de los productos químicos y otras sustancias químicas n.]	[Descripción de los productos químicos y otras sustancias químicas 1, incluyendo su <u>clasificación de peligrosidad según la normativa vigente aplicable, e informando, al menos, origen, cantidad requerida, concentración, uso y dosificación, forma de suministro, frecuencia y periodicidad de suministro y manejo,</u> entre otros aspectos que correspondan.]

La tabla anterior debe ser desarrollada y presentada, en forma desagregada, para cada fase de ejecución del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

56. En la Tabla 4 del Anexo 6 de la DIA, acerca de derrame de hidrocarburos

- a. En específico, en acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia, el Titular señala:
"La carga de combustible será efectuada por empresa externa autorizada, con procedimiento de carga utilizando carpetas antiderrames".

Se solicita proporcionar mayores antecedentes respecto de la carpeta que se utilizará para contener derrames, específicamente ubicación características técnicas constructivas y operativas del área en que se realizará la actividad de carga de combustible, descripción de este procedimiento, y materialidad de la carpeta y su capacidad de contención.

Además, especificar la ubicación del estacionamiento de vehículos y maquinarias en el área de Proyecto, ya que se señala *"Prohibición de estacionamiento de vehículos y maquinaria cerca de cursos de agua"*.

En acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia, se solicita al Titular incorporar medidas en el caso de que el material derramado se infiltre y afecte a aguas subterráneas. Además, incorporar medidas de descontaminación en el caso que el derrame afecte a aguas subterráneas y superficiales.

- b. En relación a las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia ante la ocurrencia de de derrame o fuga de hidrocarburos sobre recursos hídricos, se indica que se informará de inmediato al jefe de terreno para dar inicio al procedimiento y, una vez controlada la emergencia, en un plazo no mayor a las 48 horas de ocurrida ésta, se elaborará un informe que será entregado a la SMA, Sernapesca, Bomberos, ONEMI y Municipio de Quillota.

Al respecto, y debido a la cercanía del proyecto a Bocatomas de Asociaciones de Canalistas (Por ejemplo Canal Molino Rautén), se solicita incorporar en el plan, el procedimiento para dar aviso sobre el derrame, a la brevedad posible, a las organizaciones de usuarios que captan sus derechos aguas, abajo del área en que se emplazará el Proyecto, con el objeto de evitar el uso de recursos hídricos contaminados, hasta que se controle la emergencia.

57. En la Tabla 5 del Anexo 6 de la DIA, acerca de movimientos sísmicos, se solicita incorporar medidas de prevención de contingencias y control de emergencias ante la ocurrencia de derrame de sustancias y residuos peligrosos.

58. Entre los riesgos asociados a la ejecución del proyecto se solicita incorporar el afloramiento de aguas subterráneas, especificando las medidas de prevención de contingencias y control de emergencias para este riesgo. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:

- a. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado o entidad técnica fiscalizadora ambiental (ETFA), que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), tengan una similar calidad natural del cuerpo receptor.
- b. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.
- c. Enviar, de inmediato, los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).

- d. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva a implementar, en conjunto con la autoridad.
- e. El titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 horas.
- f. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.

59. En atención a las acciones descritas en las Tablas 7 y 14 del Anexo 6 de la DIA, para los riesgos de inundaciones o crecidas del río, y riesgos asociados a condiciones climáticas, respectivamente, se solicita complementar las medidas indicadas en el Plan de Contingencia y Emergencia, considerando el monitoreo de caudales y condiciones meteorológicas (pluviometría, isoterma, etc) en los días previos de la ocurrencia del evento, según pronósticos climáticos. Se espera que el plan presente alertas (Ej: verde, azul, amarilla, roja) para tomar a tiempo las medidas necesarias con respecto a la paralización de extracción de material y retiro de maquinaria del cauce, con el objeto de prevenir la afectación de la calidad de los recursos hídricos del cauce y la obstrucción de su libre escurrimiento.

También se solicita incorporar el monitoreo de variables hidrometeorológicas, que permitan anticiparse a la eventualidad de tener una crecida en el río Aconcagua, toda vez que existe una serie de estaciones fluviométricas y pluviométricas en la parte alta de la cuenca, que permiten predecir una crecida e, incluso, monitorear el tránsito de ésta. Este monitoreo debe definir responsables, medios de búsqueda de la información, frecuencia de monitoreo y umbrales claros de las variables a medir, que se relacionen con distintos niveles de alertas.

60. En Tabla 11 del Anexo 6 de la DIA, sobre las capacitaciones que se realicen al personal, se informa que se debe acreditar la ejecución de las mismas, mediante la elaboración de registro que incluya la identificación de los participantes, al igual que el lugar, fecha y hora de realización. Además, y en relación a la instalación de letreros sobre medidas de prevención de incendios, se debe indicar la cantidad, tamaño y ubicación de la señalización a implementar.
61. En Tabla N° 2 del Anexo 6 de la DIA, se solicita eliminar el número de contacto de la Dirección de Obras Hidráulicas, debido a que no corresponde.
62. En la tabla N° 7 del Anexo N° 6 de la DIA, sobre inundaciones o crecidas del río, se señala: *“En los meses de invierno en donde se produzcan lluvias intensas, seguir las medidas establecidas en PAS 159 Capítulo 6”*. Se solicita rectificar, debido a que el Anexo del PAS 159, presenta información solo hasta el capítulo 5.
63. En general y con relación a los antecedentes que se presentan en Anexo 6 de la DIA sobre las situaciones de riesgo y las medidas de prevención de contingencias y control de emergencias, se formulan las siguientes observaciones:
- a. Se solicita identificar y dimensionar, de manera fundada, las eventuales situaciones de riesgo o contingencia, antrópicos y naturales, asociados a cada una de las fases de ejecución del Proyecto, considerando las partes, obras y acciones del mismo, al igual que su emplazamiento y contexto territorial, que pudieran afectar el medio ambiente y/o la salud de la población. Para esto, se recomienda revisar lo que se señala al respecto en el OF. ORD. D.E. N° 180972/2018, de fecha 05



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

de julio 2018, de la Dirección Ejecutiva del SEA, que imparte instrucciones en relación al concepto de “impacto ambiental” y “riesgo” en el SEIA, disponible en:

- https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/07/19/ordinario_nde_18097_2_de_fecha_5_de_julio_de_2018.pdf

b. Luego, y conforme a las situaciones de riesgos o contingencia que se identifiquen, se solicita proponer las respectivas medidas de prevención de contingencias y de control de emergencias para cada caso, ampliando, actualizando o corrigiendo los antecedentes presentados.

64. Con relación a las diferentes situaciones de riesgo y las respectivas medida de prevención de contingencias y de control de emergencias que eventualmente se producirán durante la ejecución del Proyecto, y de acuerdo a los antecedentes que se presentan al respecto en la DIA, y conforme a las respuestas que se den a las observaciones que se formulan al respecto en el presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, de acuerdo al siguiente formato:

Tabla 9: Plan de Contingencias y de Emergencias del Proyecto.

Situación de riesgo o contingencia: [Nombre de la situación de riesgo o contingencia n.]	
Riesgo o contingencia.	<i>[Nombre de la situación de riesgo o contingencia n, con breve descripción.]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica.	<i>[Construcción, operación o cierre.]</i>
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	<i>[En el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del Proyecto, se debe describir.]</i>
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Forma de control y seguimiento.	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, <u>plazo, frecuencia y destinatario de informes</u> (SMA y eventualmente otro OAECCA competente en la materia, solamente 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, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>

Se aclara al Titular que en el Plan de Contingencias se deben considerar las acciones o medidas a implementar para prevenir la ocurrencia de un evento de contingencia; y que, en el Plan de Emergencias, se deben señalar las acciones o medidas que se implementarían para controlar la ocurrencia de un evento de emergencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

II. Normativa de carácter ambiental aplicable

65. El titular debe evaluar, según la estimación de la cantidad de residuos peligrosos que generará el Proyecto, si le aplica la obligación de realizar declaración en el Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos (SIDREP) del Ministerio de Salud (D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos). Si le aplica declarar, deberá informar cuando corresponda a través del sistema sectorial SIDREP en la plataforma de la Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) del Ministerio del Medio Ambiente (<https://portalvu.mma.gob.cl/>).

En el caso de los residuos no peligrosos, el titular deberá evaluar si le es aplicable el artículo N° 25 del Reglamento de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (D.S. N°1/2013 modificado por el D.S. N°31/2018, ambos del Ministerio del Medio Ambiente). Si le aplica declarar, deberá informar cuando corresponda a través del sistema sectorial SINADER en la plataforma de la Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) del Ministerio del Medio Ambiente (<https://portalvu.mma.gob.cl/>).

Luego, en caso de que al Proyecto le apliquen los cuerpos legales señalados previamente, se solicita incorporarlos entre la normativa aplicable al mismo, entregando los antecedentes que se establecen en la Tabla 10 del presente ICSARA.

66. Se solicita al titular que considere como parte de la normativa ambiental aplicable al proyecto, el Decreto Exento N° 878/2011, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, Subsecretaría de Pesca, Establece Veda Extractiva de Especies Ícticas Nativas que Indica, ya que este cuerpo legal corresponde a un esfuerzo sectorial de conservación, dirigido a evitar la mortalidad de especies ícticas nativas por actividades antrópicas. De forma particular, considerar lo que se establece en el artículo 3 de este cuerpo legal, ya que el Proyecto requiere de la ejecución de un plan de rescate y relocalización de fauna íctica nativa, para evitar mortalidades de dichas especies, por apozamiento, fraccionamiento de cuerpos de agua o alteración significativa de la calidad del ambiente acuático. Además, se aclara al titular que la autorización del permiso de rescate y relocalización deberá ser solicitada en forma directa a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez comprometida la acción en la evaluación del Proyecto, y una vez emitida la respectiva resolución de calificación ambiental del mismo.

Luego, se solicita incorporar el cuerpo legal señalado antes, entre la normativa aplicable al Proyecto, entregando los antecedentes que se establecen en la Tabla 10 del presente ICSARA.

67. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante la ejecución de las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N° 17.288, se solicita proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales, y el artículo 23° del D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito a la Superintendencia del Medio Ambiente, y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este último organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
68. El Titular reconoce la aplicabilidad de la Resolución N° 5.081/1993 del Ministerio de Salud, Establece Sistema de Declaración y Seguimiento de Desechos Sólidos Industriales. Sin embargo, en las disposiciones preliminares de dicha resolución, se establece que ésta: “...es aplicable a todos los establecimientos industriales localizados en la Región Metropolitana...”; por ende, no aplica al Proyecto en evaluación ya que éste se emplazará en la Región de Valparaíso. Se solicita corregir.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

69. El Titular contempla el cumplimiento del D.S. N° 594/99 del MINSAL respecto de las componentes/materia calidad del aire y ruido. No obstante, de acuerdo a la Circular N° A 15/47 del Ministerio de Salud, solamente los artículos 16, 17, 18, 19, 20, 24 inciso 2º, 26 y 42 deben considerarse normativa de carácter ambiental aplicable a los proyectos que se someten a evaluación ambiental. Luego, se solicita aclarar y/o corregir lo indicado, según corresponda, conforme a lo indicado antes.
70. El Titular considera la aplicabilidad del D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, para las fases de construcción, de operación y de cierre del Proyecto. Respecto de lo anterior, en la forma de cumplimiento solamente se presentan antecedentes para las fases de construcción y de cierre. Por otra parte, en la DIA, Capítulo 1, se hace referencia a que en estas fases no generarán residuos peligrosos. Luego, Se solicita aclarar y/o corregir lo indicado, según corresponda, subsanando la inconsistencia señalada.
71. Con relación a los antecedentes presentados en la DIA, Capítulo 3, sobre la normativa ambiental aplicable, se solicita excluir la normativa asociada a prevención de riesgos laborales e industriales, debido a que estas no son normativas ambientales aplicables al Proyecto.
72. Respecto de las diferentes componentes ambientales (aire, ruido, residuos sólidos, residuos peligrosos, vialidad, sustancias peligrosas, agua y arqueología, entre otras que correspondan), y de acuerdo a los antecedentes que se presentan en la DIA y conforme a las respuestas que se den a las observaciones que se formulan al respecto en el presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir las normativas ambientales aplicables al Proyecto, y presentarlas de acuerdo al siguiente formato, para cada una de las componentes en cuestión, de forma separada.

Tabla 10: Normativa ambiental aplicable al Proyecto.

Norma [<i>Identificación de la norma n</i>].	
Componente/materia.	[<i>Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.</i>]
Norma.	[<i>Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.</i>] [<i>En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.</i>]
Otros cuerpos legales asociados.	[<i>En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el reglamento de la ley</i>]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	[<i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i>]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	
Forma de cumplimiento.	[<i>Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.</i>]
Indicador que acredita su cumplimiento.	[<i>Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

Forma de control y seguimiento.	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
---------------------------------	--

Cabe señalar que los indicadores que acreditan el cumplimiento de la normativa y que deben ser propuestos por el Titular e incorporados en la tabla precedente, deben ser precisos, atingentes y de fácil verificación en relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial. En efecto, no se verifica como indicador de cumplimiento por ejemplo el “porcentaje de vehículos lavados...”, “porcentaje de asistencia a capacitaciones...”, “porcentaje de hallazgos arqueológicos reconocidos...”, u otros similares, toda vez que la(s) norma(s) no es susceptible de cumplirse parcialmente.

III. Permisos Ambientales Sectoriales.

Permisos Ambientales Sectoriales de Contenidos Únicamente Ambientales.

73. Con relación al permiso para realizar pesca de investigación, según se establece en el artículo **119 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 119”), y respecto de los antecedentes que se presentan en la DIA, Anexo 05-03, se formulan las siguientes observaciones:

- a. El titular indica que el objetivo general del presente permiso es realizar un plan de rescate y relocalización de fauna íctica, junto con el muestreo y análisis de calidad del agua en el área del Proyecto con el motivo de preservar los recursos hidrobiológicos.

Respecto del plan de rescate y relocalización, se indica al titular que esta medida se recomienda para proteger especies hidrobiológicas afectadas por actividades antrópicas que contribuyen al deterioro del ambiente, propiciando la pérdida o fragmentación de hábitat. En este sentido, dentro de la DIA se indica que el Proyecto no intervendrá de ninguna forma el cauce del río Aconcagua, por lo que el ecosistema del río no se verá afectado por el desarrollo del Proyecto. Por lo anterior, se solicita al titular que el objetivo del PAS 119 no sea el rescate y relocalización de especies de fauna íctica, sino que el seguimiento de la misma en el área de influencia del Proyecto, para monitorear su condición durante la fase de operación del mismo, y poder evidenciar, a tiempo, si es que se produce algún tipo de afectación en ésta.

En el caso de que efectivamente el desarrollo del Proyecto modifique el hábitat y/o altere las condiciones del ecosistema acuático, se solicita detallar en la Adenda esta afectación y ejecutar el rescate y relocalización de especies ícticas nativas presentes en el área de influencia.

- b. Se recomienda al titular que, para efectos del seguimiento ambiental de fauna íctica, tome como referencia los aspectos metodológicos y técnicos presentes en la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Estudio FIPA (SUBPESCA) N° 2016-46).
- c. Se recuerda al titular que la obtención y autorización del PAS 119, se realiza mediante el presente acto administrativo, donde se hace uso del principio de ventanilla única, proporcionado por la plataforma del SEIA, por cuanto no se requiere volver a tramitar este permiso o renovarla de forma directa.

Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos.

74. Se solicita analizar la aplicabilidad al Proyecto del permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el **artículo 138 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 138”).

En caso de no aplicar, entregar los fundamentos de dicha situación. De lo contrario, presentar el requisito para su otorgamiento, que consiste en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población; al igual que, contenidos técnicos y formales para acreditar su cumplimiento, que son los siguientes:

- a) Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento.
- b) Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas.
- c) Generación de aguas servidas.
- d) Características fisicoquímicas de las aguas servidas.
- e) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas.
- f) Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda.
- g) Indicación del periodo de retorno considerado para el diseño de los desagües de aguas lluvias.
- h) Descripción general de la generación y manejo de lodos.
- i) Programa de monitoreo.
- j) Plan de contingencias.
- k) Plan de emergencias.

Lo anterior debido que el titular señala que para las fases de operación y de cierre, se contempla el uso de un sistema de alcantarillado particular existente, pero no se presentaron los antecedentes que acrediten la autorización de su funcionamiento, entre otros aspectos.

75. Se solicita analizar la aplicabilidad del 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, según se establece en el **artículo 140 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 140”).

En caso de no aplicar, entregar los fundamentos de dicha situación. De lo contrario, presentar el requisito para su otorgamiento, que consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población; al igual que, contenidos técnicos y formales para acreditar su cumplimiento, que son los siguientes:

- a) Generales:
 - a.1. Descripción y planos del sitio.
 - a.2. Descripción de variables meteorológicas relevantes.
 - a.3. Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar.
 - a.4. Diseño de la planta de tratamiento que incluya diagrama de flujo y las unidades y equipamiento.
 - a.5. Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos.
 - a.6. Descripción del sistema de manejo de rechazos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

- a.7. Plan de verificación y seguimiento de los residuos a ser tratados y rechazados.
- a.8. Plan de contingencias.
- a.9. Plan de emergencia.
- (...)

e) Tratándose de almacenamiento de residuos, además de lo señalado en las letras desde a.1) hasta a.9):

- e.1. Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales.
- e.2. Capacidad máxima de almacenamiento.
- e.3. Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores.

Lo anterior, debido a que en las Tablas N° 7-9, N° 8-7 y N° 9.10.5, Capítulo 1 de la DIA, relacionadas con la fase de construcción, operación y cierre respectivamente, se especifican, entre otros, las cantidades de residuos sólidos asimilables a domiciliarios y las frecuencias de retiro para este tipo de residuos. Por otra parte, en el numeral 9.10.3 del Capítulo 1 de la DIA, se señala que los residuos industriales no peligrosos que se generarán en la fase de cierre corresponderán a restos de metal, de cableado, tuberías y plásticos. Además, indica que el acopio temporal de dichos residuos no superará los tres meses.

Por otra parte, para la presentación de los antecedentes solicitados antes, se sugiere tomar en consideración la Circular B32/N° 14 de la Subsecretaría de Salud Pública del Ministerio de Salud que *“Instruye criterios técnicos para la evaluación de Permisos Ambientales Sectoriales de competencia de la Autoridad Sanitaria”*.

76. Se solicita analizar la aplicabilidad del permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo **142 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 142”).

En caso de no aplicar, entregar los fundamentos de dicha situación. De lo contrario, presentar el requisito para su otorgamiento, que consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población; al igual que los contenidos técnicos y formales para acreditar su cumplimiento, que son los siguientes:

- a) Descripción del sitio de almacenamiento.
- b) Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales.
- c) Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento.
- d) Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población.
- e) Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento.
- f) Plan de contingencias.
- g) Plan de emergencia.

Lo anterior, debido a la frecuencia de retiro de los residuos peligrosos que se mencionan en la Tabla 8-7 del Capítulo 1 de la DIA; y, los antecedentes que se presentan en el numeral 5.1.2.3 del Capítulo 2, en relación a que: *“los contenedores serán móviles, es decir, una bodega container, que se irá desplazando según los tramos de avance del frente del proyecto”*.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

Por otra parte de se sugiere tomar en consideración la Circular B32/Nº 14 de la Subsecretaría de Salud Pública del Ministerio de Salud que “Instruye criterios técnicos para la evaluación de Permisos Ambientales Sectoriales de competencia de la Autoridad Sanitaria”

77. Con relación al permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso, según se establece en el **artículo 146 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 146”), y respecto de los antecedentes que se presentan en la DIA, Anexo 5, específicamente en el Anexo 05-02, se formulan las siguientes observaciones:
- a. Se solicita al titular justificar que esta medida corresponde a la opción de mayor pertinencia técnica para salvaguardar el componente fauna silvestre emplazado en el AI del Proyecto. En caso de considerar que el PAS 146 es la mejor medida para dar protección a la fauna del AI, se solicita presentar nuevamente los antecedentes, considerando los resultados de la nueva campaña de terreno. En caso contrario, se solicita fundamentar su no aplicación al Proyecto.
 - b. En relación con los parámetros de éxito definidos en la Tabla N° 5, el titular debe definir un indicador de cumplimiento al cual se comprometerá alcanzar para corroborar el éxito de la medida. Lo mismo con el posterior monitoreo en el lugar de relocalización. Por tanto, Se solicita aclarar y/o corregir lo indicado, según corresponda.
 - c. El titular debe considerar que el tiempo máximo transcurrido entre la ejecución de la actividad de rescate y relocalización y el ingreso de las maquinarias sea de 5 días, a objeto de evitar recolonización de individuos. Además, en caso de que transcurran más de 5 días desde la actividad de rescate y el ingreso de las maquinarias al frente de trabajo, deberán realizar nuevamente la actividad. Se solicita incorporar lo señalado entre los aspectos del permiso.
 - d. Se sugiere tomar en consideración los hábitos de las especies, de manera tal que éstas se encuentren activas al momento de aplicar la medida, y cuidar de no alterar sus épocas de reproducción y/o cría.

Para lo anterior, se solicita observar el Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios técnicos para la aplicación de la medida de rescate y relocalización, disponible en el siguiente enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/02/09/dt_rescate_y_relocalizacion.pdf

78. Se solicita analizar la aplicabilidad al Proyecto del permiso para corta de bosque nativo, según se establece en el **artículo 148 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 148”)

En caso de no aplicar, entregar los fundamentos de dicha situación. De lo contrario, presentar el requisito para su otorgamiento, que consiste en reforestar o regenerar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada, con especies del mismo tipo forestal; al igual que los contenidos técnicos y formales para acreditar su cumplimiento, que son los siguientes:

- a) Antecedentes del o los predios objeto de intervención.
- b) Descripción de las obras asociadas a la intervención.
- c) Descripción del área y especies a intervenir.
- d) Condiciones de la reforestación o regeneración.
- e) Medidas de protección.
- f) Cartografía georreferenciada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

Lo anterior, debido a que entre los antecedentes contenidos en el la DIA, Anexo 04-3, sobre flora y vegetación, existe una inconsistencia entre lo informado en el numeral 5.4 Singularidades Ambientales, en el cual se señala que se excluyó del Proyecto una formación vegetal única, con presencia de la especie *Salix humboldtiana*, especie nativa arbórea que forma parte de los ecosistemas riparios, considerados ambientes únicos representativos de la diversidad biológica natural del país; y, el Anexo B. Base de datos de Flora, en el cual se observaron 9 estaciones de muestreo con presencia de individuos de *Salix Humbotiana*, las cuales se encuentran en el área en que se emplazará el Proyecto.

En caso de que se descarte la aplicación del PAS 148, se solicita considera incorporar, como compromiso ambiental voluntario (CAV), la compensación o reposición de los ejemplares que serán intervenidos para la ejecución del Proyecto.

79. Se solicita analizar la aplicabilidad al Proyecto del permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas, en el artículo **151 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 151”).

En caso de no aplicar, entregar los fundamentos de dicha situación. De lo contrario, presentar el requisito para su otorgamiento, que consiste en asegurar la diversidad bilógica; al igual que los contenidos técnicos y formales para acreditar su cumplimiento, que son los siguientes:

- a) Antecedentes del o los predios objeto de intervención.
- b) Descripción de las obras asociadas a la intervención.
- c) Descripción del área y de la formación xerofítica a intervenir.
- d) Medidas de protección.
- e) Medidas adoptadas para asegurar la diversidad biológica.
- f) Cartografía georreferenciada.

Lo anterior, dado que tanto los antecedentes aportados como el análisis sobre las formaciones vegetales son insuficientes para descartar la aplicación de este permiso, debiendo el titular aportar los elementos para resolver respecto de la aplicabilidad del mismo.

80. Se solicita analizar la aplicabilidad al Proyecto del permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo **156 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 156)

En caso de no aplicar, entregar los fundamentos de dicha situación. De lo contrario, presentar el requisito para su otorgamiento, que consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas; al igual que los contenidos técnicos y formales para acreditar su cumplimiento, que son los siguientes:

- a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra.
- b) Descripción de la obra y sus fases.
- c) Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras.
- d) Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras.
- e) Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción.

Lo anterior, considerando que el titular declara en numeral 6 del Capítulo 1 de la DIA, que:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

- *"La metodología de explotación corresponde a trabajar solo en presencia de material seco producto de depositación y arrastre de material, trabajando en sentido desde aguas abajo hacia aguas arriba, formando canalones que permiten el posterior libre y fluido escurrimiento de las aguas en períodos de altas crecidas, con la formación de sección trapezoidales que minimicen los efectos de erosión en los bordes o riberas del cauce".*
- Considerando que el titular proyecta la construcción de caminos internos al interior del cauce del río Aconcagua, los que serán de carácter permanente según lo enunciado en el numeral 6.1.
- Con respecto al Anexo 05-3, asociado al PAS 159, en la Lámina 1-A-I, se muestra que el trazado del camino, que será utilizado para transportar el material extraído del cauce, se superpone con el trazado del canal de la planta de tratamiento de agua servida de ESVAL. Por lo anterior, se solicita precisar la superficie y trazado del camino del Proyecto, con el objeto de confirmar o descartar la afectación del canal de la sanitaria.

Además, de aplicar el permiso, se solicita observar lo que se establece en la "Guía Trámite PAS Permiso obras regulación y defensa de Cauces naturales", disponible en:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/instructivos/Art_157_PAS_regularizacion_o_defensa.pdf

81. Se solicita analizar la aplicabilidad al Proyecto del permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, según se establece en el artículo **157 del Reglamento del SEIA** (en adelante "PAS 157").

En caso de no aplicar, entregar los fundamentos de dicha situación. De lo contrario, presentar el requisito para su otorgamiento, que consiste 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; al igual que los contenidos técnicos y formales para acreditar su cumplimiento, que son los siguientes:

- a) Descripción del tipo y disposición de las obras de recarga artificial.
- b) Caracterización de la calidad física y química de las aguas que se infiltrarán con la obra.
- c) Caracterización de la calidad de las aguas del sector influenciado directamente por la recarga artificial.
- d) Descripción y características geológicas e hidrogeológicas del sector de recarga.
- e) Plan de monitoreo.
- f) Plan de acción.

Lo anterior, producto de los canalones que se señalan en numeral 6 del Capítulo 1 de la DIA.

82. Con relación al permiso para extracción de ripio y arena en los cauces de los ríos y esteros, según se establece en el **artículo 159 del Reglamento del SEIA** (en adelante "PAS 159"), y respecto de los antecedentes que se presentan en la DIA, numeral Anexo N°5, específicamente en el Anexo 05-3, se formulan las siguientes observaciones:

- a. En el numeral 2.3 del Anexo, donde se justifica los valores de rugosidad del cauce empleados en la modelación hidráulica del río Aconcagua, el titular indica que ha estimado un valor del coeficiente de Manning de 0,040 para el lecho del cauce, y 0,050 para las planicies de inundación. Luego, en el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

numeral 2.5 del mismo Anexo, se menciona que entre la información utilizada en la modelación hidráulica se encuentran los coeficientes de rugosidades que para ríos se consideran 0.033 a 0.04. Finalmente, al revisar los archivos Hec-Ras, adjuntos en el Anexo, fue posible corroborar que el titular utilizó en la modelación del eje hidráulico del río Aconcagua, un valor de 0,04 para las rugosidades, tanto del lecho como las riberas del cauce. Por lo anterior, se solicita precisar los parámetros de entrada del modelo, los cuales deben estar debidamente justificados y ser consistentes con los valores indicados en el estudio hidráulico.

- b. El titular en numeral 8.3.2 señala: "*De acuerdo a lo indicado en e/ PAS 159 del Anexo 05-3 de la DIA, el Proyecto no considera la extracción de material en el cauce del río ni tampoco disminuir su cota actual*". Al respecto, se solicita detallar cuáles serán los medios de control que permitirán evitar la extracción de áridos producto de la no aportación de sedimentos en periodos de estiaje.
- c. Incluir en la Adenda, las láminas 1-A-0a y 1-A-0b, debido a que no se incluyeron en el dossier del Anexo.
- d. Los planos de planta incluidos en la presentación, carecen de puntos de referencia (PR), y sin los cuales es imposible el posterior replanteo y revisión en terreno de la ejecución del Proyecto. Se solicita complementar, con al menos un par de PR, cada 500 m.
- e. El extremo superior de la cuña de extracción se encuentra desviado respecto del perfil del Km. 7,75, lo que impide ubicar con precisión el material a extraer propuesto por el Proyecto, e impide conocer, por ejemplo, la profundidad de extracción proyectada aguas arriba de éste. Se solicita corregir, adecuando el límite del polígono al perfil del Km. 7,75; o, incorporando un perfil adicional aguas arriba de éste.
- f. Las cotas de fondo de los perfiles transversales actuales, llaman la atención porque la gran mayoría de ellas está redondeada al metro o al medio metro, lo cual, de ser correcto, sería una particularidad bastante improbable. Al no haber descripción alguna de las características del levantamiento topográfico, queda la duda de la calidad y precisión de éste. Por lo tanto, se solicita entregar la información completa del levantamiento, incluyendo la metodología de trabajo, los equipos con que éste se realizó, las coordenadas UTM (WGS84, H19S) de los PR, y la lista de puntos tomados en terreno. Un proyecto levantado a esta escala, debiera tener, como mínimo, 600 puntos por kilómetro de cauce. Si el levantamiento no cuenta con la precisión requerida, deberá hacerse un nuevo levantamiento topográfico que cumpla con lo solicitado.
- g. El perfil longitudinal presentado, está incompleto, pues hacia aguas abajo incluye sólo hasta el Km. 5,7, y no toda la superficie del levantamiento, que llega hasta el Km. 5,05. Se solicita complementar.
- h. La cuña de extracción propuesta se juzga inconveniente y no se ajusta a lo que el Titular declara en la DIA. Sin embargo, la cuña propuesta no se limita al material que ha sido depositado, sino que propone excavar hasta 1 m por debajo de la cota mínima, lo que en la práctica implica extraer material que se encuentra acorazado, provocando un daño al cauce y pudiendo dañar al acuífero. Se solicita al Titular que proponga una nueva cuña de extracción, en la cual la cota de rasante quede siempre por sobre la cota mínima actual del cauce, para cada uno de los perfiles transversales.
- i. Si bien en el numeral 2.3. del Anexo, se señala que el coeficiente de Manning para las planicies de inundación, será de 0,05, los archivos digitales de modelación dan cuenta de que se modeló con 0,04. Se solicita corregir e incluir en la Adenda la modelación correcta, incluyendo los archivos de entrada y salida de la misma.
- j. Se solicita incluir el plano del perfil transversal del Km 5,05, el cual corresponde al perfil 0 del modelo HEC-RAS, perfil que llama la atención por tener una cota mínima mayor a la de los 3 perfiles



que se encuentran hacia aguas arriba, por lo que introduce una barrera que hace disminuir la velocidad del flujo, lo que no es habitual en cauces naturales. Además, no se incluyó el plano del perfil y, por tanto, no es posible saber si los datos de éste fueron correctamente introducidos al modelo. Tampoco es posible contrastar con la información del Perfil Longitudinal, pues éste no alcanza a cubrir el Km. 5,05, complementado lo anterior. Se solicita rectificar y entregar la modelación correcta.

- k. La cuña de extracción se considera insuficiente por cuanto, de acuerdo a las modelaciones hidráulicas presentadas por el Titular, en la situación futura se producirán aumentos de velocidades en muchos perfiles transversales, llegando hasta 47% para el perfil 1750, y superando el 20% en un tercio de los casos analizados para $T = 100$ años. Se solicita al Titular que demuestre que, en la nueva cuña de extracción, los eventuales aumentos de velocidad en la situación proyectada respecto de la situación actual, no superarán, en ningún perfil transversal, y para ninguno de los 6 períodos de retorno analizados, el 20%, salvo en aquellos casos en que la velocidad en la situación proyectada sea menor o igual a 2 m/s.
- l. Complementando lo anterior, el hecho de que los aumentos de velocidad se mantengan hasta el perfil del extremo superior de la modelación, demuestra que la influencia hidráulica del Proyecto se propagará hacia aguas arriba del perfil 3200 (o perfil 8,25 de acuerdo a los planos), no pudiendo descartarse que estos aumentos de velocidad alcancen la zona en la que se emplazan las pilas del Puente Boco, lo que no sería aceptable por el riesgo de socavación de éstas. Por lo tanto, si en la nueva cuña de extracción que se proponga ocurriese algo similar, se deberá complementar el levantamiento hacia aguas arriba incluyendo todo el tramo que sea necesario hasta que la influencia hidráulica se disipe, es decir, hasta que los valores característicos del eje hidráulico sean iguales para la situación actual y proyectada.

Además, el hecho de que las diferencias entre los valores del eje hidráulico se tengan también aguas abajo de la intervención propuesta, lo que teóricamente no es factible en un régimen subcrítico como el exhibido en las tablas de resultado, dan cuenta claramente de que la modelación está errónea, por tanto se requiere la entrega de una nueva modelación.

- m. De la Tabla N° 25, se solicita complementarla incorporando las características y ubicación de la calicata y el certificado del ensayo granulométrico. La calicata debe ser representativa del lecho en la zona de Proyecto y tener una profundidad de, al menos, 2,5 m. Además se deben incorporar la fuente de donde se obtuvieron los diámetros característicos de la Tabla N° 25.
- n. Debido a que la modelación hidráulica es errónea, se debe considerar en la nueva modelación:
- Los cálculos Mecánico-fluviales nuevos, que deberán ser corregidos en base a los resultados de las nuevas modelaciones con la nueva cuña de extracción.
 - El estudio de arrastre de sólidos (El método de Tofaleti fue derivado para cauces con una gran proporción de sólidos en suspensión, por lo que es más idóneo para ser utilizados en ríos que discurren sobre lechos de arena), a lo cual se debe incorporar alguna otra metodología más validada en cauces de la zona central del país, como el método de Meyer-Peter-Muller.
 - De lo anterior, se solicita al Titular que indique claramente los supuestos utilizados, el significado de los parámetros incluidos en las fórmulas y los valores que le ha asignado a dichos parámetros, debidamente justificados.
- o. En relación con el estudio de socavaciones, se solicita considerar los siguientes aspectos y observaciones:
- Al utilizar el método de Lischtnvan-Levediev, se deben señalar las unidades y los valores de los parámetros, e indicar a qué corresponden las Tablas 1 y 2, y justificando los valores de los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

parámetros. De lo anterior, no se especifica porque se señala que el peso específico del material del lecho es de 2 ton/m³. Se solicita aclarar y/o corregir lo indicado, según corresponda.

- Además, el cálculo de las socavaciones debe hacerse extensivo a todo el dominio de la modelación, y no solamente a la zona en que se extraerán áridos, pues se busca detectar si, producto de la ejecución del Proyecto, se pueden producir socavaciones en otras zonas de interés, como por ejemplo, el Puente Boco.
- Del análisis de los antecedentes entregados, en relación a socavaciones se concluye que se tendrá una gran diferencia de socavación entre la situación actual y proyectada, que para el caso de T = 100 años, llegará hasta más de 4 m en el perfil de modelación 1550, situación que es compatible con lo que se señaló previamente respecto a los aumentos de velocidad, pero va en contrasentido del objeto de protección ambiental del PAS 159, que es que la ejecución del Proyecto no provoque erosiones o aluviones en los terrenos ribereños, a causa del cambio de curso de las aguas.
- Finalmente, y producto de las observaciones planteadas anteriormente, se solicita realizar un nuevo estudio.

83. Se solicita presentar todos los permisos ambientales sectoriales aplicables al Proyecto, mediante el formato que se indica en la siguiente tabla:

Tabla 11: Permisos ambientales sectoriales del Proyecto.

Permiso/Pronunciamiento [nombre del permiso n] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde.	<i>[Construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra o acción a la que aplica.	<i>[Además, precisar el documento y/o sección en que se presentan los antecedentes para su otorgamiento].</i>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>

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

84. Todos los antecedentes observados y solicitados a continuación, deben tener en consideración los impactos que generará la ejecución del Proyecto, en conjunto con los impactos que generará la ejecución del proyecto aprobado, en la medida que se realicen de manera conjunta, y teniendo en cuenta todo el periodo de duración de dicha situación.

Área de Influencia

85. Se solicita describir detalladamente las áreas que serán intervenidas por actividades de extracción de material integral existente en el predio donde se emplazará el proyecto, y evaluar la suma de impactos entre la explotación existente (proyecto aprobado) y el Proyecto en evaluación, conforme a lo que se establece para una modificación de un proyecto existente, en el artículo 12 del Reglamento del SEIA. Al respecto, se solicita ampliar la descripción de las áreas de influencia de todas las componentes, particularmente:
- Flora
 - Fauna,
 - Vegetación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

- Suelo
- Medio acuático.

86. En relación al proyecto aprobado, que cuentan con Resolución de Calificación Ambiental (RCA), y que se encuentren operando, según lo indicado en la DIA numeral 4.5, se solicita detallar la relación de los impactos generados por el Proyecto en evaluación y los impactos del proyectos aprobado. En específico, se solicita identificar y presentar una estimación de los impactos ambientales que generará la ejecución del Proyecto en conjunto con el proyecto aprobado, en el recurso suelo y recurso hídrico, considerando la sumatoria o integración de los impactos de los mismos.

Por ejemplo, con relación al recurso suelo

Al respecto se recomienda revisar el documento “Informe Final Recomendaciones metodológicas para la evaluación de impactos acumulativos en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de Chile”, disponible en el siguiente enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/07/informe_final_consultoria_impactos_acumulativos.pdf

De igual forma, se recomienda revisar el artículo “La importancia de la evaluación de Impactos Acumulativos”, de la Revista Técnica del Servicio de Evaluación Ambiental N° 2 – julio 2020, página 17, al que puede acceder a través del presente enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/07/15/2_revista_tecnica.pdf

87. Con relación a lo presentado en la DIA, Capítulo 2, sobre el área de influencia del Proyecto y las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita ampliar, actualizar y/o corregir todas las áreas de influencia, al igual que la determinación y justificación de las mismas, entregando la representación del espacio geográfico para cada una de ellas, en formato *shape*, *kmz* o *Google Earth*, de manera que la cartografía permita establecer el alcance espacial de las áreas de influencia de los objetos de protección receptores de los impactos que generará cada una de las partes, obras y acciones del Proyecto.

Para lo anterior, se debe observar lo establecido en la “Guía para la Descripción del Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, 2017”, disponible en:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/06/30/14314web_area_de_influencia.pdf

88. De acuerdo a los resultados que se obtengan de lo solicitado previamente, proponer medidas de control y/o minimización de los efectos ambientales que generará la ejecución del Proyecto, en conjunto con el proyecto aprobado, para asegurar que no se produzcan *efectos adversos significativos sobre los recursos naturales, incluyendo suelo, agua y medio acuático, entre otros*, teniendo presente que en caso contrario el Proyecto debe ser sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) mediante un Estudio de Impacto Ambiental (EIA). Las medidas de control y/o minimización que se propongan, se solicita presentarlas de acuerdo a lo establecido en la Tabla 25 del presente ICSARA.

Calidad de Aire.

89. Se solicita presentar la estimación espacial de la dispersión y transporte de los contaminantes que serán emitidos a la atmósfera (MP₁₀, MP_{2,5}, NO_x, CO, SO₂ y MPS) durante la ejecución del Proyecto, en conjunto con el proyecto aprobado, estableciendo con esto el área de influencia del objeto de protección calidad del aire, impactado por las emisiones que serán generadas. Al respecto, si bien el titular entrega una estimación de emisiones, no se presenta ninguna modelación para establecer el área de influencia solicitada. En el contexto descrito, además se solicita la definición del área de influencia para la componente atmosférica sobre base técnico-científica, con la debida justificación de la misma.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

90. A partir de lo indicado antes, se solicita al titular identificar y describir al interior del área de máxima dispersión de las emisiones atmosféricas, otros objetos de protección, correspondientes a receptores de dichas emisiones, como la salud de la población, flora y vegetación y sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Finalmente, se solicita establecer las áreas de influencia a través de archivos KMZ con la identificación de los receptores objetos de protección que serán impactados por las emisiones atmosféricas que generará la ejecución del Proyecto.
91. Respecto de las emisiones de material particulado a la atmósfera, se solicita al Titular entregar el aporte que generará la ejecución del Proyecto en todas sus fases, respecto de la caracterización de la calidad del aire existente en el área en que se emplazará el mismo. Lo anterior es relevante, considerando la vigencia del D.S. N° 107/2018 del Ministerio del Medio Ambiente, Declara Zona Saturada por Material Particulado MP10, Como Concentración Anual, y Latente por MP10 Como Concentración Diaria, a la Provincia de Quillota y a las Comunas de Catemu, Panquehue y Llaillay de la Provincia de San Felipe de Aconcagua.

Fauna.

92. En Anexo 04-04 de la DIA, y específicamente numeral 3.4, se señala que: “(...)La prospección de invierno tuvo una duración de cuatro días con jornadas de 10 horas de trabajo, los días 15, 16, 17 y 18 de agosto de 2018, con un total de 120 H/H (36 horas totales para anfibios, 48 para reptiles y 36 para mamíferos) y la campaña de primavera tuvo una duración de tres días: 21, 22 y 23 de septiembre de 2019, (...)”. Lo anterior, afecta la representatividad de la caracterización presentada, por los más de dos años transcurridos.

Lo señalado, debido a que la componente fauna es una variable dinámica dependiente de la expresión climática, la cual cada vez es menos constante por incidencia del cambio climático. En virtud de lo expuesto, se solicita realizar una nueva campaña de monitoreo, en época de mayor representatividad, es decir, primavera. Lo solicitado en el marco de poder evaluar antecedentes de caracterización de fauna actualizados con mayores representatividades, permitiendo el análisis de ausencia de impactos significativos asociados a la ejecución del Proyecto, incluyendo sus partes, obras y actividades.

Flora y Vegetación

93. En la DIA, Anexo 4, Anexo 04-3, documento KMZ Apéndice 1 Archivo Digital Área de Influencia, se describe un área de influencia de 4 hectáreas aproximadamente, las cuales no corresponden al área del Proyecto ampliación de la zona extractiva, sector las Garzas Áridas Aconcagua. Se solicita aclarar y/o corregir lo indicado, según corresponda.
94. Respecto de las áreas de matorral, se identificó la presencia de especies nativas listadas en el D.S. N° 68/2009 del Ministerio de Agricultura, las cuales podrían estar constituyendo formaciones xerofíticas reguladas, por lo que se requiere que se aporten los datos de muestreo con el detalle de densidad, composición y cobertura para determinar el tipo de formación vegetal existente.
95. Se solicita realizar una nueva campaña de terreno debido a que no existen antecedentes necesarios para descartar que en el año 2022 no existan variaciones en el estado de la vegetación en el área del Proyecto, considerando que las campañas de terreno fueron realizadas en los años 2018 y 2019.
96. En la DIA, Capítulo 2, numeral 2.3.1., sobre la determinación y justificación del área de influencia, se aclara al titular que debe aportar los antecedentes respecto de los criterios que se consideraron para la determinación del área de influencia de flora y vegetación y debe aclarar cómo se asegura que la zona de influencia propuesta es suficiente para descartar impactos a la vegetación ripiara ubicada en el cauce del río Aconcagua. Además, se deben considerar los efectos de las emisiones del material particulado sedimentable, los cuales abarcan una dispersión mayor a el área del Proyecto.

Suelo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

97. Con relación al recurso suelo, se solicita identificar y cuantificar los efectos ambientales que generará la actividad de escarpe durante las fases de construcción y operación del Proyecto, realizando el análisis de significancia respectiva. Además, proponer medidas para asegurar que no se produzcan los efectos, características y circunstancias que se establecen en el artículo 6 del Reglamento del SEIA.
98. Con relación a los antecedentes presentados en el Anexo 04-07 de la DIA, se observa que el titular no presenta una singularización del recurso suelo, desde su dimensión biológica y de su capacidad de sustentar biodiversidad como un ecosistema terrestre que presta servicios ecosistémicos (capturador de carbono, regulación hídrica y de temperatura, culturales, de apoyo entre otros), por lo que se solicita lo siguiente:
- Realizar una campaña de terreno que permita caracterizar la dimensión biológica del suelo y de su capacidad de sustentar biodiversidad.
 - Incluir en el análisis el total de superficie a utilizar, la del proyecto aprobado y el Proyecto.
 - Identificar y cuantificar los posibles impactos que generará la ejecución del Proyecto sobre el recurso suelo, en cuanto a su capacidad de sustentar de biodiversidad y prestar servicios ecosistémicos.
 - Realizar el análisis de significancia de los potenciales efectos que generará la ejecución del proyecto en el recurso suelo, proponiendo medidas para asegurar que no se produzcan los efectos, características y circunstancias que se establecen en el artículo 6 del Reglamento del SEIA.

Fauna Íctica.

99. Se solicita entregar mayor antecedentes de la ictiofauna, en detalle y con relación a alteración de hábitat, modificación del régimen sedimentológico, alteración del régimen de caudales, alteración de cauces y riberas, entre los principales efectos.

Esta solicitud cobra particular relevancia dado que:

- El Proyecto considera grandes volúmenes de extracción de áridos (961.558 m³), en una amplia extensión territorial (40 ha).
- Se reportó presencia de especies nativas en categoría de conservación de “Vulnerable” (*Cheirodon pisciculus* y *Trichomycterus areolatus*).
- El Proyecto se encuentra emplazado en las cercanías del humedal Río Aconcagua.
- En el río Aconcagua existe presencia de la especie nativa de Camarón de Río del Norte (*Cryphiops caementarius*), clasificada en categoría de conservación “En Peligro”.

Lo anterior, debido a las condiciones necesarias de calidad de agua y hábitat para el desarrollo y supervivencia de las especies nativas en categoría de conservación presentes en el río Aconcagua y su potencial afectación por la ejecución del Proyecto, específicamente producto de los frentes de trabajo que intervendrán el río.

100. Con respecto a la extracción de material, el titular señala que no intervendrá, de ninguna forma, el cauce del río Aconcagua. Al respecto, se solicita que describir en detalle, en la Adenda, las medidas y acciones a implementar en la fase de operación del Proyecto, para evitar alteraciones del ecosistema acuático, asociado al área de influencia del Proyecto.

Recurso Hídrico.

101. Con respecto al área de influencia de la componente hidrogeología del Proyecto, se menciona en el numeral 2.2.6 del Capítulo 2 de la DIA, que el área contemplada para esta componente considera tanto a las aguas superficiales como las subterráneas, alcanzando una superficie de 9,6 km en las cercanías del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

río Aconcagua, en un eje NE-SW. Se solicita justificar la magnitud del área considerada y la extensión presentada en la Figura 2-4 del mismo numeral.

102. En relación al análisis del eje hidráulico, el cauce presentado en el numeral 2.6 del Anexo 05-03, se indica que: *"se observa que al comparar el perfil longitudinal entre la situación actual y situación con proyecto, el rebajar la pendiente de fondo desde las orillas al eje de escurrimiento y una pendiente uniforme desde aguas arriba hacia aguas abajo, conlleva que el flujo de crecidas queda confinado siempre en el área de escurrimiento del cauce, en cambio en la situación actual por las irregularidades de pendientes entre las secciones transversales y longitudinales, los flujos de crecidas abarcan áreas mucho mayores a la situación proyectada. En este sentido el proyecto tiene un efecto positivo, por cuanto este encauzamiento propuesto en que se ordenan las pendientes de escurrimiento a pendientes homogéneas a lo largo del área de extracción propuesta permite que las crecidas estudiadas siempre queden confinadas en áreas menores que en la situación actual, ya que las alturas normales para los 6 caudales de crecidas bajan significativamente"*.

Al respecto, se solicita evaluar la posible afectación sobre los derechos de aprovechamiento de agua superficiales de terceros en el área de influencia del Proyecto, producto del confinamiento del cauce y de la disminución en la altura de escurrimiento del mismo, con el fin de validar lo expuesto en la Tabla 11-3 del Capítulo 2 de la DIA, donde el titular asevera que: *"la ejecución del proyecto no interviene, restringe y limita el acceso hacia los recursos naturales de los habitantes de las localidades mencionadas, debido a que la extracción del río no forma parte del sustento económico de los habitantes del área de influencia"*. Para ello, se solicita indicar claramente las cotas de las captaciones de las obras hidráulicas presentes en el cauce (Por ejemplo: Bocatomas de Canalistas de la 3° Sección del río Aconcagua como Canal Rautén y Molino Rautén), a lo largo de todo el tramo de influencia del Proyecto, y presentar el análisis con respecto a las cotas que alcanzará el nivel de las aguas del eje hidráulico para la situación con Proyecto, en el perfil transversal respectivo, para los distintos periodos de retorno en estudio. En particular, evaluar la afectación de los derechos de agua de terceros durante la temporada de riego, considerando los respectivos caudales en los meses que captan sus derechos los canalistas.

103. En el numeral 2.9 del Capítulo 2 de la DIA, se incluyen los proyectos que cuentan con resolución de calificación ambiental favorable en la comuna de Quillota. Se solicita presentar una figura con la ubicación referencial de estos proyectos aprobados, e indicar la distancia relativa de ellos con respecto a la localización de la ampliación de extracción de áridos del Proyecto en evaluación.
104. Se solicita incluir en los Planos del Proyecto (Lámina 14-1 a Lámina 1-B-15), los niveles de agua modelados para los distintos periodos de retorno, tanto en los planos en planta como en los perfiles transversales y longitudinales, para la situación sin y con Proyecto, con el objeto de corroborar las áreas de inundación del cauce con respecto a la ubicación de las obras del Proyecto y su influencia sobre la infraestructura de terceros. Además, se deberá indicar hasta qué perfil, tanto aguas arriba como aguas abajo, se verá afectado el nivel de escurrimiento del cauce al incluir la ampliación de la extracción de áridos (comparación entre las situaciones sin y con proyecto), con el propósito de verificar el área de influencia propuesta por del Proyecto.
105. Con respecto a los antecedentes presentados en la caracterización de hidrogeología, del Anexo 04-09 de la DIA, el titular menciona que utiliza la información de niveles estáticos de 12 pozos de monitoreo DGA, que se ubican a más de 3 Km de distancia del Proyecto, para representar los niveles freáticos en el área de influencia del mismo.

Si bien se señala los niveles freáticos de los pozos, en términos de cota sobre el nivel del mar, la Tabla 3-1 indica valores de cotas de terreno para las estaciones de monitoreo de Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso, con valores de "0 m.s.n.m", lo cual no tiene concordancia con las altitudes presentadas en la zona de emplazamiento de los pozos de monitoreo de estas estaciones. Por lo anterior, se solicita:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

- a. Corroborar en terreno las altitudes de los pozos utilizados para determinar los niveles freáticos contemplados en el estudio.
 - b. Además, se solicita considerar la información de niveles freáticos de pozos de bombeo que se encuentren localizados en las proximidades del Proyecto, tanto para determinar la profundidad de la napa, como para establecer la interacción río-acuífero en el área de influencia del Proyecto. Al respecto, y de acuerdo al estudio "Disponibilidad de Recursos Hídricos para el Otorgamiento de Derechos de Aprovechamiento de Aguas Subterráneas en el Valle del Aconcagua", realizado por DGA en 2016, se afirma que en las dos últimas secciones del río Aconcagua (tercera y cuarta), "la napa continúa en conexión con el río Aconcagua, alternando tramos de pérdidas y recuperaciones".
 - c. En efecto, en los últimos años, la Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso ha autorizado la constitución de derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas para pozos de bombeo que se encuentran ubicados a menos de 200 metros del área de extracción del Proyecto, y cuyos expedientes administrativos cuentan con información de niveles estáticos de los mismos (Ejemplo: Expedientes DGA de Código VPC-0504-432/442/632).
 - d. Finalmente, se solicita precisar la profundidad del nivel freático esperado en el área de influencia del Proyecto, y presentar un análisis comparativo de estos valores con las cotas a las que se llegará con la extracción de áridos, con el fin de confirmar o descartar la susceptibilidad de impactar el recurso hídrico subterráneo, lo que deberá ser evaluado por el titular.
 - e. En caso de existir un efecto adverso sobre las aguas subterráneas del área de influencia del Proyecto, se deberá cuantificar dicho impacto en términos de su magnitud, extensión y duración (predicción del impacto), además de acompañar la respectiva ponderación de si el mismo es o no significativo (evaluación del impacto).
 - f. Atendido lo anterior, el titular deberá considerar las medidas idóneas para hacerse cargo del efecto que generará la ejecución del Proyecto. Si por el contrario se descartan impactos, el titular deberá fundamentar adecuadamente el descarte, y complementar el Plan de Contingencia y Emergencia con las acciones a realizar en caso de alumbramiento de agua. Dicho Plan deberá tener en consideración la vulnerabilidad del recurso hídrico subterráneo del sector, puesto que el Proyecto se localiza en el Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común (SHAC) Acuífero 7 - Quillota, el cual se declaró Zona de Prohibición mediante Resolución DGA N° 128, en el año 2015, por lo tanto, las medidas indicadas deberán garantizar que se restituirán las aguas alumbradas, en similar calidad y cantidad al sistema.
 - g. En base a la revisión y correcciones respectivas, se solicita al titular presentar cartografía y planos de corte de todos los perfiles de extracción que permitan visualizar la cota de altitud de los niveles freáticos y piezométricos junto con la superposición de todas las obras del Proyecto.
106. El titular en Anexo 04-09 de la DIA, particularmente en el numeral 4, realiza un análisis de la interacción río Aconcagua, tomando como referencia los registros de caudales del estación fluviométrica denominada Río Aconcagua en Romeral. Al respecto, se solicita justificar técnicamente la adopción de dicha estación en la representatividad del Proyecto, teniendo en consideración que ésta se localiza 38 km aproximadamente, aguas arriba del Proyecto.
107. Revisado los antecedentes presentados en el Anexo 5-03 (Pas 159) de la DIA, el titular no presenta los perfiles transversales del Proyecto, junto con la altitud de los niveles freáticos y piezométricos, de esta manera es imposible determinar y evaluar si el Proyecto generará efectos adversos significativos en el recurso hídrico subterráneo. Se solicita aclarar y/o corregir lo indicado, según corresponda.
108. Con relación al recurso hídrico, superficial y subterráneo, el titular deberá evaluar los impactos que generará la ejecución del Proyecto, en conjunto con la ejecución del proyecto aprobado. Para cada



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

impacto deberá realizar el análisis de significancia de los impactos identificados, considerando que el Proyecto se localiza en el Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común (SHAC) denominado Acuífero 7 Quillota, declarado área de prohibición para nuevas explotaciones de aguas subterráneas mediante la Res. DGA N° 27/2019.

109. En Anexo N° 4, de la DIA, específicamente en Anexo 04-08, se señala que *"(...) el comportamiento del escurrimiento superficial que manifiesta el cauce del río Aconcagua en condiciones de estiaje donde a contar de tal caracterización se procederá a establecer una línea base a partir de la cual se determinará la incidencia del proyecto (...).* Sin embargo, éste realiza un análisis de frecuencias del caudal medio diario. De lo anterior, se solicita entregar una imagen, en formato KMZ, donde se delimite e indique el área de influencia de esta componente.
110. De acuerdo a lo indicado en la línea base hidrogeología, del Anexo 04-09, el río Aconcagua presenta un régimen hidrogeológico nivo-pluvial, característica que no es analizada en el Anexo. Por lo tanto, se solicita complementar la información hidrológica del área de estudio, para la Línea Base Hidrología, presentando antecedentes con respecto a la curva de variación estacional, línea de nieves, áreas de aporte pluvial, nival, caudales de deshielo, entre otros. Además, se solicita presentar y justificar el área de influencia del Proyecto para esta componente.
111. El titular en Anexo 4-08 (Estudio Hidrología) de la DIA, declara: *" (...) a la gran cantidad de registros de datos por día, se procedió a agrupar los datos mediante la determinación de valores promedios, donde, luego de la agrupación se generaron 54 valores".* Al respecto, se solicita al titular presentar el detalle de la agrupación de registros efectuada.
112. Conforme lo presentado por el titular en el Anexo 4-08 (Estudio Hidrología) de la DIA, se solicita al titular presentar los caudales de estiaje para 95% de probabilidad de excedencia, para cada mes, en el área en que se emplazará el Proyecto, el que debe considerar las extracciones de aguas superficiales que se realizan entre la estación río Aconcagua en Romeral y la ubicación del mismo.
113. Considerando que el Proyecto contempla realizar la extracción de áridos desde el río Aconcagua, junto con el transporte de éste, carga y volteo de áridos, y por otras fuentes atmosféricas, se solicita al titular cuantificar y evaluar el impacto producido en la calidad de las aguas del río Aconcagua, producto de la emisión de material particulado sedimentable, que posteriormente será depositado en las aguas del río Aconcagua, incorporándose en la forma de sólidos sedimentables y sólidos suspendidos. Dicho análisis deberá considerar como referencia la calidad de las aguas del río Aconcagua, sin la ejecución del Proyecto, de manera de determinar el aporte de este último. Además, se deberá desarrollar un modelo simple - analítico o numérico - donde se establezca el alcance de la pluma de dispersión, indicando claramente en qué punto se restablecerá el nivel natural de los parámetros mencionados.
114. Se solicita al Titular evaluar si con la ejecución del Proyecto afectará la calidad de las aguas del río Aconcagua (aguas abajo del proyecto), producto de la alteración del escurrimiento de las aguas y generación de procesos erosivos en el cauce por la ejecución del Proyecto.
115. En caso de que el proyecto considere realizar la extracción de áridos desde el espejo de agua del río Aconcagua, el titular deberá evaluar el impacto "cambio de la calidad de aguas superficiales", producto de la remoción de sedimentos por efecto de la misma extracción de áridos.
116. Se solicita al Titular justificar técnicamente si la extracción de áridos generará una pérdida del acorazamiento del cauce del río Aconcagua. En caso afirmativo, deberá identificar los potenciales impactos, tales como: cambio en la calidad del agua, cambio en el patrón de infiltración o recarga, alteración de cauces y riberas, alteración del régimen de caudales, modificación de la red de drenaje, cambio o eliminación del cuerpo de agua y alteración del régimen sedimentológico.



117. Se solicita al Titular presentar cartografía en formato kmz con la ubicación de las captaciones de aguas superficiales, ubicadas en el área de influencia del Proyecto. A partir de ello, se solicita analizar el efecto que tendrá el Proyecto en dichas captaciones, respecto a cantidad y calidad del recurso hídrico superficial.
118. En caso de que a partir de la ejecución del Proyecto, en conjunto con el proyecto aprobado, se realice una extracción o aumento del recurso hídrico superficial en términos de caudales instantáneos y/o volúmenes mensuales y anuales, se solicita al titular presentar la siguiente documentación y cartografía, o proyección, en formato kmz, que incluya:
- a. Ubicación de las obras de captación de aguas superficiales a ser utilizadas por el titular para la ejecución del Proyecto.
 - b. Delimitación y justificación del área de influencia del objeto de protección cantidad de aguas superficiales.
 - c. Potenciales captaciones de aguas superficiales que serán afectadas por la ejecución del Proyecto.
 - d. Modelo conceptual de todos los potenciales impactos en el objeto de protección cantidad de aguas superficiales, tales como: alteración de cauces y riberas, alteración del régimen de caudales y cambio o eliminación del cuerpo de agua.
 - e. Evaluación cuantitativa del efecto de la extracción a realizar, debidamente justificado.
119. Se solicita identificar y evaluar los impactos señalados previamente, en conjunto con el proyecto aprobado. Para cada impacto se solicita realizar el análisis de significancia de los impactos identificados, considerando que el Proyecto se localizará en la comuna de Quillota, la que ha sido declarada zona de escasez hídrica, al menos, mediante los Decretos MOP N° 4/2018, N°33/2019, N°97/2019, N°19/2020, N° 43/2021 y N°190/2021, por lo que el recurso hídrico superficial del área de influencia del Proyecto es considerado "escaso". Cabe mencionar que el titular debe evaluar los impactos ambientales en la condición más desfavorable al momento de considerar magnitud, duración y extensión; y, determinar en orden a establecer:
- a) Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales.
 - b) Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso hídrico superficial y
 - c) Si altera las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.
120. En numeral 8.2 del Capítulo 2 de la DIA, se señala: "(...) *las actividades asociadas al proyecto no contemplan la emisión de efluentes líquidos a ningún curso de agua y en ninguna fase se utilizarán las aguas del río para el desarrollo del proyecto (...)*". Además, el titular enfatiza que: "(...) *el proyecto no plantea la generación de otro tipo de residuos líquidos dado que no presenta dentro de su proceso productivo el lavado de áridos, así como tampoco el lavado de camiones ni lavado de ruedas de los camiones tolva(...)*".

Al respecto, se solicita presentar el área de influencia del Proyecto considerada para evaluar la afectación de la calidad del agua superficial y subterránea del Valle del Aconcagua (cauce y acuífero). A su vez, se solicita detallar el sistema de monitoreo que implementará durante el desarrollo del Proyecto (puntos de monitoreo, parámetros de muestreo, frecuencia de medición, entre otros aspectos), con el objeto de garantizar que el Proyecto no afectará los recursos hídricos superficiales ni subterráneos del sector, puesto que el titular señala en el numeral 2.4.1 del Capítulo 2 de la DIA que: "*se realizará monitoreo de diversos parámetros de calidad del agua donde se incorpora el registro histórico de ellos*".

Finalmente, se solicita presentar un protocolo o procedimiento que permita garantizar que se trabajará sólo en presencia de material seco, tal como se indicó en la Tabla 3-2 del Capítulo 2 de la DIA, el cual



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

entregue lineamientos para detener la operación del Proyecto en casos como: eventos de precipitación directa en la zona de extracción, inundación de los polígonos de extracción por aumento en el nivel de caudales del cauce, alumbramiento de aguas subterráneas durante las excavaciones de material, entre otros. Lo anterior, con el propósito de proteger la calidad de los recursos hídricos en el área de influencia del Proyecto.

121. Respecto de la alteración de las características fisicoquímicas y condiciones ambientales del río Aconcagua, así como la de su biota acuática asociada, se solicita entregar mayores antecedentes que permitan descartar la generación de los proponiendo medidas para asegurar que no se produzcan los efectos, características y circunstancias que se establecen en el artículo 11 de la Ley N° 19.300. Esto es, para considerar, para efectos de la evaluación, su capacidad de dilución, dispersión, autodepuración, asimilación y regeneración. Estos antecedentes permitirán descartar las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas, en las diferentes fases del proceso.
122. Se requiere indicar el fundamento técnico-científico mediante el cual el titular definió el área de influencia del Proyecto en el medio acuático (150 metros agua arriba y aguas abajo del área del Proyecto). Al respecto, se deben considerar, entre otros aspectos, los cambios en las condiciones fisicoquímicas del río y la alteración de hábitats producto de la extracción de áridos.
123. Tomando en consideración el área en que se emplazará el Proyecto, el cual se encuentra inserto dentro de la propuesta de Humedal Urbano Mayaca, al cual le fue declarado admisible su solicitud de reconocimiento, según Resolución Exenta N° 014, de fecha 20 de junio de 2021, presentada por la I. Municipalidad de Quillota, se solicita entregar los antecedentes que permitan acreditar que la ejecución del Proyecto no afectará el humedal en comento; y, de ser este el caso identificar y cuantificar los efectos que generará la ejecución del proyecto en dicha humedad realizando el análisis de significancia de los mismos, y proponiendo medidas para asegurar que no se produzcan los efectos, características y circunstancias que se establecen en el artículo 6 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
124. En caso de que a partir de la ejecución del Proyecto, en conjunto con el proyecto aprobado, se realice una extracción o aumento del recurso hídrico subterráneo, en términos de caudales instantáneos y/o volúmenes mensuales y anuales, se solicita al titular presentar la siguiente documentación y cartografía, o proyección, en formato kmz, que incluya:
 - a. Ubicación de las obras de captación de aguas subterráneas a ser utilizadas por el titular para la ejecución del Proyecto.
 - b. Piezometría de las aguas subterráneas del área de influencia del Proyecto, determinada a partir estudio de niveles freáticos, considerando su menor, promedio y mayor profundidad, a partir de pozos de observación de la DGA, expedientes de derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas, monitoreo de extracción efectivas y otras fuentes aportadas por el titular, con la incorporación de las direcciones de flujo.
 - c. Delimitación y justificación del área de influencia del objeto de protección de aguas subterráneas, en cuanto a su cantidad.
 - d. Potenciales captaciones de aguas subterráneas que serán afectadas por la extracción de aguas subterráneas requeridas por el Proyecto, incluyendo aquellas que cuentan con derechos de aprovechamiento y amparadas en el artículo 56 del Código de Aguas (bebida y uso doméstico), detallando la cota (altitud) en donde se iniciará la respectiva extracción de aguas subterráneas.
 - e. Modelo conceptual de todos los potenciales impactos en el objeto de protección cantidad de aguas subterráneas, tales como: alteración del flujo subterráneo pasante, cambio en los niveles de agua subterránea y cambio en el volumen embalsado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

- f. Modelo numérico de flujo realizado conforme a lo establecido en la "Guía para el uso de modelos de aguas subterráneas en el SEIA", que represente la condición de la situación basal y con la ejecución del Proyecto en el área de influencia (situación basal más el aporte del Proyecto). La Guía mencionada, se encuentra disponible en el siguiente enlace:

<https://www.sea.gob.cl/documentacion/guias-evaluacion-impacto-ambiental/metodologia-modelo>

125. En el Anexo 4-9 de la DIA, se señala: "(...) *El sentido general de escurrimiento en el área estudiada es en dirección oeste-este y norte-sur dada la geometría formada por las isofreáticas (...)*", junto a ello se presenta la Figura 3-2 Isofreáticas, en la cual se representan las curvas equipotenciales y que son coincidentes a lo enunciado por el titular. Al respecto, se informa que lo señalado, carece de toda evidencia científica, toda vez que el sentido de escurrimiento de las aguas subterráneas del Acuífero Aconcagua se encuentra en sentido contrario (oriente a poniente), lo que puede ser consultado en la Figura 4-4 (Mapa piezométrico de la Cuenca del Aconcagua) de Actualización De La Modelación Hidrológica Integrada Del Aconcagua", realizado por WSP CONSULTING CHILE LTDA ((SIT N°446, 2019)» Sin perjuicio de ello, se solicita al titular:

- Presentar las coordenadas UTM (WGS84, H19S) referenciales de la ubicación de los afloramientos de aguas subterráneas, señalados en la Figura 2-2, detallando además cada superficie, altitud del nivel freático, junto con la presentación de las respectivas fotografías.
- Justificar, a partir del análisis de registros de niveles freáticos, que agosto 2020 corresponde a la condición más desfavorable a evaluar, correspondiente en este caso a la menor profundidad con respecto al nivel de terreno natural.
- Corregir la ubicación de los pozos de monitoreo de la DGA analizados, toda vez que la proyección los pozos denominados 'Fundo El Progreso', "Fundo San Antonio", "Parcela 12 La Cruz", "Asentamiento Las Pataguas", "Asentamiento Las Pataguas 2" en la Figura 3-3 (Ubicación Pozos DGA analizados), no coincide con las coordenadas presentadas en la Tabla 3-1 (Niveles y cota agua subterránea).
- Incorporar en el análisis el pozo tabolango (1), así como pozos localizados en la comuna de La Calera y el registro de niveles freáticos en la zona donde efectivamente se realizará el Proyecto.
- Aclarar las razones por las cuales se considera el análisis en base a registros de niveles freáticos del pozo FUNDO ESMERALDA (3) de Enero 2012, y se compara con registros del resto de los pozos de registros de agosto 2020.
- Se informe al titular que el mapa de niveles freáticos y piezométricos debe ser elaborado a partir del mismo periodo de un año hidrológico, en la condición más desfavorable.

126. En el numeral 8.2 del Anexo 2 de la DIA, específicamente acerca de inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, particularmente en relación al recurso hídrico, se informa que no es suficiente la información entregada ya que no se puede descartar que, producto de la extracción de áridos proyectada, no se alterará el nivel de las aguas subterráneas correspondientes al cauce. Esto, teniendo en cuenta que las cotas de rasante propuestas para la extracción profundizan hasta en más de 1 m la cota mínima actual del lecho, y se desconoce el nivel del acuífero en la zona de Proyecto.

Si bien, en el Anexo 5-03 de la DIA, se incluye un análisis de la cota del acuífero, éste se hace en base a un pozo existente que se encuentra 1,6 km aguas abajo del extremo inferior del polígono de extracción. En esa distancia, considerando una pendiente del cauce del 0,6%, existe una diferencia de cota de 9,6 m, casi 5 veces mayor que los 1,9 m que se reflejan en la Figura 9 del Anexo, por lo que se trata de una comparación que no es efectiva y que, por lo demás, las mediciones en el pozo son de hace 7 años atrás.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

Por lo anterior, se solicita incluir un estudio más preciso que demuestre que la extracción propuesta no afectará al acuífero, en base a información actualizada y que corresponda a la zona de extracción, o que sea trasladada a ella, con métodos claros y con el debido respaldo técnico. De lo contrario, se solicita modificar el Proyecto, de modo de que en ninguno de sus perfiles transversales se proyecte extracción por debajo de la cota de fondo actual.

127. Se solicita identificar y cuantificar el efecto ambiental que generará la ejecución del proyecto en las bocatomas y puntos de captación de aguas de regadío, existentes en el área de influencia del Proyecto, en especial, aquella que se encuentra entre los vértices 21 y 22 de la zona de extracción proyectada. Posteriormente, realizar el análisis de significancia de los efectos que se identifiquen, proponiendo medidas para asegurar que no se produzcan los efectos, características y circunstancias que se establecen en los artículos 6 y 7 del Reglamento del SEIA.
128. Se solicita al titular presentar las acciones y/o medidas que permitirán asegurar que la ejecución del Proyecto no afectará el canal por el cual se disponen las aguas tratadas de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Quillota, ya que dicho canal se encuentra a menos de 30 metros del vértice 4 del área en que se emplazará el Proyecto.
129. Se solicita identificar los impactos ambientales que generará la ejecución del Proyecto en relación al riesgo para la salud de la población y la afectación de los recursos naturales, presentándolos conforme al formato que se indica a continuación:
 - a. Respecto de la salud de la población:

Tabla 12: Impactos respecto de la salud de la población.

Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	
Impacto ambiental n.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

- b. Respecto de los recursos naturales renovables:

- i. Suelo.

Tabla 13: Impactos respecto de la componente suelo.

Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	
Impacto ambiental n.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

- ii. Aire.

Tabla 14: Impactos respecto de la componente aire.

Impacto ambiental 1.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	
Impacto ambiental n.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

iii. Fauna.

Tabla 15: Impactos respecto de la componente fauna [*terrestre/marítima*].

Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	
Impacto ambiental n.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

iv. Flora y vegetación.

Tabla 16: Impactos respecto de la componente flora y vegetación.

Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	
Impacto ambiental n.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

v. Agua.

Tabla 17: Impactos respecto de la componente agua [*continental/marítima*].

Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	
Impacto ambiental n.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

c. Respecto de la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos:

Tabla 18: Impactos respecto de la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	
Impacto ambiental n.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, **literal a)**, que establece riesgo para la salud de la población, se formulan las siguientes observaciones:

130. Con relación al análisis sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos que se generarán durante la ejecución del Proyecto, y de acuerdo a los antecedentes que se presentan al respecto en la DIA, y conforme a las respuestas que se den a las observaciones que se formulan al respecto en el presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, de acuerdo al siguiente formato:

Tabla 19: Inexistencia de Riesgo para la Salud de la Población, debido a la Cantidad y Calidad de Efluentes, Emisiones y Residuos.

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	
Impacto ambiental.	<i>[Nombre del(los) impacto(s).]</i>
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada.	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]</i>
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias 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 vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<i>[Antecedentes].</i>
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<i>[Antecedentes].</i>
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	<i>[Antecedentes].</i>
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	<i>[Antecedentes].</i>

Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, **literal b)**, que establece efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovable, incluidos el suelo, agua y aire, se formulan las siguientes observaciones:

131. Con relación al análisis sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, y de acuerdo a los antecedentes que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

se presentan al respecto en la DIA, y conforme a las respuestas que se den a las observaciones que se formulan al respecto en el presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, de acuerdo al siguiente formato:

Tabla 20: Inexistencia de Efectos Adversos Significativos sobre la Cantidad y Calidad de los Recursos Naturales Renovables, incluidos el Suelo, Agua y Aire.

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.	[Nombre del(los) impacto(s).]
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.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o 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.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
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 de 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.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
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 niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.	
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.	
g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]

Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, **literal c)**, respecto del reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, se formulan las siguientes observaciones:

132. Se solicita presentar información que describa los usos de suelo de los predios cercanos al predio donde se emplazará el Proyecto, con énfasis en los sistemas agrícolas. Al respecto, se solicita presentar el análisis con mayor profundidad sobre el o los impactos que generará la ejecución del Proyecto, en sus fases de construcción, de operación y de cierre, sobre el agua de riego, en cuanto a la calidad y cantidad de ésta al formarse el talud del Proyecto, o por el desvío de las aguas de sus cursos normales, por emisiones de MPS, o bien por afectar napas subterráneas, todo lo cual podría afectar los sistemas productivos silvoagropecuarios que se desarrollen en el área de influencia. Por lo anterior, se solicita detallar los cultivos o rubros, fuente de agua de riego, sistema de riego, superficies, como parte de la caracterización del objeto de protección sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Posteriormente realizar el análisis de significancia de los efectos que generará la ejecución del Proyecto en relación a la emisión de material particulado sedimentable y la potencial afectación del recurso hídrico superficial y subterráneo, proponiendo medidas para asegurar que no se produzcan los efectos, características y circunstancias que se establecen en el artículo 7 del Reglamento del SEIA.

133. Con relación al análisis sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, y de acuerdo a los antecedentes que se presentan en la DIA, y conforme a las respuestas que se den a las observaciones que se formulan al respecto en el presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, de acuerdo al siguiente formato:

Tabla 21: Inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
Impacto ambiental.	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia.	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas.	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera 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.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]

Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, **literal d)**, sobre la localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental, se formulan las siguientes observaciones:

134. Con relación al análisis sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, y de acuerdo a los antecedentes que se presentan en la DIA, y conforme a las respuestas que se den a las observaciones que se formulan al respecto en el presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes mediante el siguiente formato:

Tabla 22: Inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.	
Impacto ambiental.	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de poblaciones protegidas.	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, **literal e)**, sobre la alteración significativa, en términos de magnitud o duración del valor paisajístico o turístico de una zona, se formulan las siguientes observaciones:

135. Con relación al análisis sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, y de acuerdo a los antecedentes que se presentan en la DIA, y conforme a las respuestas que se den a las observaciones que se formulan al respecto en el presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, de acuerdo al siguiente formato:

Tabla 23: Inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	
Impacto ambiental.	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de valor turístico.	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico.	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, **literal f)**, sobre la alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, se formulan las siguientes observaciones:

136. Con relación al análisis sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, y de acuerdo a los antecedentes que se presentan en la DIA, y a las respuestas que se den a las observaciones que se formulan al respecto en el presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, de acuerdo al siguiente formato:

Tabla 24: Inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	
Impacto ambiental.	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	<i>incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]</i>
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	<i>[Antecedentes]</i>
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	<i>[Antecedentes]</i>

V. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

137. En consideración a lo establecido en el artículo 19, letra f) del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante "Reglamento del SEIA), y conforme a los antecedentes que se presentan al respecto en la DIA, capítulo 9; y, las respuestas que se den a las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, acompañando nuevas fichas, respecto de los siguientes contenidos:

- Descripción del proyecto.
- Antecedentes que Justifiquen Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan Origen a la Necesidad de Efectuar un EIA.
- Plan De Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable /PAS.
- Compromisos Ambientales Voluntarios.

Sobre lo anterior, se solicita tener presente que la información presentada en las fichas, debe coincidir plenamente con la información presentada en la DIA y con aquellas modificaciones establecidas a ésta, por las Adendas respectivas.

Las fichas actualizadas, deben mantener el formato que se especifica en la Adenda, y debe considerar todos los aspectos que allí se indican. Cuando en las fichas se presenten tablas, se solicita poner bajo éstas, la fuente o referencia a la sección específica de la DIA, Adenda o Anexo de donde se está replicando (considerando, numeral o letra específica, sección o capítulo de la DIA, Anexo DIA, Adenda y Anexo Adenda, entre otras). Además, la información de las fichas debe estar auto contenida, es decir, no establecer solamente referencias a capítulos o anexos de la DIA o Adenda, sin informar el contenido que requiere la ficha.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

VI. Relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional.

138. Se solicita incorporar en la Adenda, el análisis de la vinculación del Proyecto con la Política de Desarrollo y Sostenibilidad Hídrica de la Región de Valparaíso 2020.

VII. Compatibilidad territorial del Proyecto.

139. Se solicita incorporar en la Adenda, el documento que señala el límite del “Bien de Uso Público del Río Aconcagua”, específicamente para el área en que se emplazará el Proyecto. Lo anterior para poder tener un análisis más preciso de la compatibilidad territorial del Proyecto.

VIII. Modificación de proyecto.

140. Si bien se presenta un cuadro comparativo en el numeral 4.5 del Capítulo 1 de la DIA, donde se indica que existe una modificación relacionada con la RCA N° 93/2013 y RCA N° 1152/2013, se solicita presentar detalladamente, y en forma tabulada, todos los considerandos y resueltos que serán modificados por la ejecución del Proyecto, al igual que los que no sufrirán modificación alguna, especificando el texto actual y el aspecto que será modificado. Además, se solicita complementar esta información con una imagen digital, en formato en kmz, en relación a la superficie del proyecto aprobado y su traslape con el Proyecto, en cuanto a la extracción de material, a través de la vida útil del Proyecto.
141. En el Anexo 2, de la DIA, específicamente en el numeral 2.9, Tabla 2-5 proyectos con RCA aprobadas en los últimos 5 años, y considerando que en el área en que se emplazará el Proyecto es una zona altamente intervenida por proyectos de tipo extractivo de material del río Aconcagua, se sugiere complementar la Tabla mencionada, con los proyectos que solamente cuentan con autorización sectorial, a través del artículo 55° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, indicando la ubicación de cada uno de ellos. De esta manera se podrá evaluar en completitud y descartar los efectos, características y circunstancias que se establecen en el artículo 11 de la Ley N° 19.300. Lo anterior, producto de que ya existe un proyecto aprobado, el cual lleva extrayendo material, desde el año 2015, y se proyecta hasta el año 2028; y, el Proyecto en evaluación, partiría el año 2023, para finalizar el 2038.

IX. Compromisos Ambientales Voluntarios.

142. Se solicita ampliar los antecedentes presentados sobre el plan de rescate y relocalización de fauna íctica, así como del seguimiento limnológico, de acuerdo al formato que se establece en la Tabla 25 del presente ICSARA.
143. Debido a la gran cantidad de hallazgos arqueológicos en la comuna de Quillota, se solicita realizar charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de trabajadores/as del Proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Las capacitaciones deberán ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área en que se emplazará el Proyecto, marco legal de protección, y procedimientos a seguir en caso de producirse un hallazgo arqueológico no previsto.

Al respecto, se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los) trabajador(es), el (los) informe(s) de la charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener:

- Nombre y firma del/de la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.
- Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado.
- Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

- d. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por las/los asistentes.
- e. Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente

Lo señalado previamente, se solicita presentarlo conforme a lo que se establece en la Tabla 25 del presente ICSARA.

144. Con relación a los antecedentes presentados en el Capítulo 7 de la DIA, específicamente en relación al monitoreo de nivel freático, se solicita realizarlo en el área de extracción del Proyecto, o en lugares ubicados al interior del área de influencia del mismo respecto del recurso aguas subterráneas, ya que los puntos de medición propuestos, se encuentran a más de 1,5 kilómetros de distancia, por lo que no serán representativos para la zona de extracción en el caso que hubiese afloramientos de aguas subterráneas, que pudiesen afectar la calidad de las mismas. Sin perjuicio de ello, se solicita al titular aclarar si las captaciones donde se plantea realizar los monitoreos se encontrarán en operación, ya que en el caso de ser afirmativo, se medirían los niveles dinámicos y no el nivel estático, siendo aún menos representativo. Lo anterior, se desprende de la revisión del Catastro Público de Aguas, en donde se constata que en el lugar existen tres derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas.
145. En el artículo 19, literal d), del Reglamento del SEIA, se señala que: *“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, y de acuerdo a los antecedentes que se presentan en la DIA, Capítulo 7; y, conforme a las respuestas que se den a las observaciones que se formulan al respecto en el presente ICSARA, especialmente en relación a la valoración de impactos ambientales que se generarán por la ejecución del Proyecto, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir todos los compromisos ambientales voluntarios que se implementarán en relación a la ejecución del actual Proyecto en evaluación, por la generación de efectos ambientales no significativos o por los asociados a verificar que no se generen impactos adversos significativos, utilizando el siguiente formato:

Tabla 25: Compromisos ambientales voluntarios del Proyecto.

Compromiso ambiental voluntario: <i>[Nombre del compromiso ambiental voluntario.]</i>	
Impacto asociado <i>[Si aplica.]</i>	<i>[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica.	<i>[Construcción/operación/cierre.]</i>
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> <u>Descripción:</u> <u>Justificación:</u> <i>[Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzaría el objetivo].</i>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> <i>[El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georeferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda].</i> <u>Forma:</u> <i>[Forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

	<i>acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción].</i> <i>Oportunidad: [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, indicar forma de control y seguimiento del compromiso, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes).].</i>



X. Otras Consideraciones.

146. Se informa al Titular que, el artículo 19 de la Ley N° 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 señalan. En caso contrario, se constituiría una causal de rechazo de la DIA.
147. En caso de requerir adjuntar a la Adenda, archivos digitales con un peso mayor a 100 MB, se debe observar 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. El link para acceder al Of. Ord. D.E. N°202099102718, de fecha 14 de diciembre de 2020, disponible en el siguiente:
- https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/12/14/oor_ndeg_202099102718_14-12-2020.pdf
148. Se solicita al Titular tener presente que todas las medidas y disposiciones establecidas durante el proceso de evaluación ambiental del Proyecto, serán de su responsabilidad, ya sea que fueran implementadas directamente o a través de un tercero.
149. Se recomienda considerar la instalación de señales informativas, relativas a ingreso/salida camiones, en la ruta 64, con el fin de que los conductores tomen las debidas precauciones al enfrentar la intersección con el camino de acceso.

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

SFT/MJTB

Distribución:

CC:

Rossana Del Carmen Chávez Zúñiga (Oficial de Partes) <rossana.chavez@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155343284>

