

<NUM_ICSARA>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o
Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto
"Extracción y Procesamiento de Áridos Lo Valdivia"**

Nombre del Titular : Áridos Lo Valdivia Limitada
Nombre del Representante Legal : Claudio Enrique Correa Pérez
Dirección : Circunvalación 918 Pob. Aguas Negras, Curicó. Región del Maule.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Extracción y Procesamiento de Áridos Lo Valdivia", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Declaración de Impacto Ambiental.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Extracción y Procesamiento de Áridos Lo Valdivia", la que deberá entregarse hasta el 15 de noviembre de 2024.

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 Gonzalo León Silva, dirección de correo electrónico gonzalo.leon@ea.gob.cl, número telefónico 71-2231191.

1. Descripción de proyecto

Cambio climático:

1.1. Respecto de lo indicado en los puntos 1.3.5 Condiciones de riesgo climático de la zona y, 2.4.7 Cambio Climático de la DIA, se solicita lo siguiente:

a) Incorporar el análisis de lo señalado en la Tabla N°1 de la Guía Metodológica para la consideración del Cambio Climático en el SEIA.

b) Desarrollar y analizar de manera completa los impactos y riesgos del Proyecto según tipología de ingreso al SEIA, de acuerdo con lo establecido en la Guía Metodológica para la consideración del Cambio Climático en el SEIA (Tabla N°2).

c) Describir si existe presencia de singularidades ambientales en el área de influencia del Proyecto.

d) Según los pasos metodológicos de la Guía Metodológica para la consideración del Cambio Climático en el SEIA, se solicita identificar y describir los impactos sobre los objetos de protección identificados en el área de influencia del Proyecto, considerando los impactos directos e indirectos, respecto de lo mencionado en la tabla N°3 del documento señalado anteriormente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

1.2. Respecto al numeral 1.3.5. “Condición de riesgo climático de la zona” se consulta respecto a la exclusión, como parte del sector “Recursos Hídricos” de la amenaza denominada “Cambio del Índice de Amenaza de Ocurrencia de Sequía” para la cual, existe información en la plataforma ArcClim del Ministerio de Medio Ambiente. A la vez, se solicita actualizar la cita que se incorpora al final de las distintas tablas de este numeral, al hacer referencia a un mismo mapa de la plataforma ARcClim.

1.3. Respecto a lo informado en la DIA para la Fase de Construcción, se solicita:

a) Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar: Detallar tipo, volumen de biomasa de flora y vegetación a extraer en la construcción de atravesos, construcción de caminos internos, construcción de camino asfaltado, zonas de extracción de áridos en las 4 cuñas de extracción, conforme el avance de cada frente.

b) Cantidad en el tiempo y manejo de residuos orgánicos (vegetal) de la construcción, despeje y habilitación de atravesos, caminos y zonas de extracción de áridos.

1.4. Respecto a la descripción de la fase de operación, se solicita:

a) Detallar el proceso de Extracción de material integral árido en los 27 periodos, así como las actividades para que estas zonas definidas no interfieran el caudal del río y hábitats de especies protegidas, conforme la disponibilidad de material y probable encauzamiento del río para evitar futuros desbordes en dicha zona.

c) Balance de aguas en fase de operación del Proyecto (diario, mensual y anual). Asimismo, se solicita una caracterización del sistema de manejo de aguas de proceso, con planos detallados.

d) Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar: estimar biomasa de flora y vegetación de las 4 cuñas de extracción de áridos.

e) Cuantificar probables procesos de sedimentación, contaminación y erosión del río Lontué por actividades de extracción.

f) Detallar cantidad y manejo de residuos orgánicos (vegetales) en esta fase.

g) Aclarar manejo de fauna silvestre que pueda albergar el área de influencia.

1.5. Para la descripción de la fase de cierre, se solicita:

a) Describirla detalladamente según lo estipulado en el artículo 19 sub literal a.7 de reglamento SEIA.

b) Especificar las actividades, obras y acciones para restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto, específicamente, para recuperación del recurso suelo, vegetación y biodiversidad asociada.

1.6. Respecto a la gestión de residuos, se solicita:

a) Aclarar si la planta de chancado y/o procesos y clasificación de materiales del Proyecto se abastecerá solamente de la extracción de áridos declarada en la DIA, o también recibirá material de terceros. Si fuese así, se solicita indicar las cantidades estimadas a recibir, según capacidad de la planta a procesar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

b) Para los distintos tipos de residuos que generará el Proyecto, se solicita incorporar un plan de gestión de la construcción. Basándose en el protocolo paso a paso de la CCHC. Enlace de descarga. https://www.cdt.cl/?post_type=dlm_download&p=76983 y en el Manual de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición. Link.

https://cchc.cl/uploads/comunicacion/archivos/tool_manual_gestion_residuos_construccion_y_demolicion.pdf.

c) Con el propósito de acreditar el cumplimiento de la normativa vigente aplicable respecto a la generación, manejo y disposición de los residuos sólidos y líquidos generados por el Proyecto, se solicita mantener un registro, con su respectiva documentación de respaldo (boleta, factura, guía de despacho, certificado de destinatario, entre otros).

1.7. De acuerdo con lo señalado en el apartado de "vialidad", se solicita agregar al área de influencia todo camino por el cual se transite con vehículos de carga pesada, agregando a este el acceso por Ruta 5 - Ruta J-722 (ex K-110) ya que, de acuerdo a la DIA, en la Figura 14, Área de Influencia Componente vialidad, sólo se contempla como área de influencia desde la salida de "Áridos Lo Valdivia" hacia el poniente, hasta la intersección de la ruta J-722 con la Ruta J-68.

1.8. Atendiendo el volumen de producción anual (300.000 toneladas), que supone un incremento del flujo vehículos de carga por la comercialización del producto, se solicita indicar cuáles serán las medidas que se adoptarán al interior del recinto de faenas para verificar el cumplimiento de las normativas del sector transporte, como el control de peso máximo o de condiciones para el transporte de este tipo de carga.

1.9. En consideración a lo señalado en el numeral 1.3. "Localización" de la DIA, se consideran las siguientes observaciones:

a) Las coordenadas de la Tabla 2 "Coordenadas de localización del Proyecto" presentan discrepancias con lo que se incorpora en otras secciones de la DIA, toda vez que las coordenadas representativas de los vértices del área presupuestada para "Oficinas, Comedores y estacionamientos" no son coincidentes con lo que se compila en el Anexo 2 "Planimetría y Cartografía". Lo anterior se grafica en vértices que son representativos de una menor superficie a la que se explicita tanto en los documentos planimétricos como en los archivos georreferenciados. Se solicita aclarar, unificar criterios y hacer una nueva presentación de lo anteriormente expuesto.

b) Los vértices que se incorporan para el "área de procesamiento" no coinciden con la representación cartográfica que se precisa en el Anexo 2 "Planimetría y Cartografía". Se solicita aclarar.

c) Respecto a la representación de las cuñas que se presentan en la Tabla 2 "Coordenadas de localización del Proyecto", se estima que se realiza una representación errada en la DIA de los puntos "aguas arriba" y "aguas abajo" respecto a las cuñas de extracción propuestas. Esto se sostiene a partir del sentido de escorrentía que presenta el río Lontué en dicha área, por lo que se solicita un pronunciamiento donde se aborde esta inconsistencia, junto con incorporar una corrección de esta información.

1.10. Respecto al numeral 1.3.2. de la DIA, "Superficie total del proyecto", se presentan las siguientes observaciones:

a) En consideración de lo expuesto en la Tabla 3. "Superficie total del proyecto", se solicita pormenorizar la información que se describe respecto a las obras materializadas que se incorporan en este apartado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

b) En lo que respecta a la información de la Figura 4. “Obras existentes y proyectadas”, se solicita:

- i. Respecto a los elementos que se presentan como superficies, representar los mismos como polígonos con un área que vaya en línea con los datos que se presentan en el mismo. En caso de ser necesario, incorporar una figura a una escala menor para evidenciar las construcciones con mayor grado de detalle.

- ii. Unificar criterios respecto a lo que se incorpora en el Anexo 2 “Planimetría y Cartografía”. En particular, con el documento “Obras del proyecto” del archivo 4. “Obras existentes y proyectadas”.

1.11. Respecto a lo que se incorpora como parte del numeral 1.3.4. “Justificación de la localización”, y ante la afirmación “[...] *El proyecto permitiría reducir los riesgos de inundación en los sectores ribereños, especialmente para eventos de crecidas, debido a su diseño de extracción por encausamiento.* [...]”, se solicita explicar cómo se logrará esto, debido a que, a partir de la naturaleza intrínseca del Proyecto, se prevén alteraciones al ciclo hidrológico y, más importante, respecto al régimen sedimentológico al que se encuentran sujetos tanto el río Lontué como sus afluentes en proximidades. Consignar que, la alteración de estos patrones no sólo se ven reflejados directamente en los sitios próximos a la actividad de extracción que se considera, sino que pueden abarcar distancias importantes aguas arriba y aguas abajo.

1.12. Respecto al numeral 1.4.1.” Partes y obras existentes”, se presentan las siguientes observaciones:

- a) En lo que guarda relación a la afirmación referida a los “Servicios sanitarios”, en particular ante la frase “[...] *Existen servicios sanitarios en área de oficinas para personal administrativo y en área de comedor para personal de planta y terreno* [...]” se consulta respecto a las coordenadas de la segunda zona de servicios sanitarios.

- b) Respecto a la “Zona de procesamiento y acopio de material”, y las coordenadas descritas, se consulta respecto a la representatividad de las mismas en conformidad a las obras existentes. Lo anterior, considerando que la “zona de acopio de material” se ubicaría distante a lo menos 200 metros hacia el norte desde las coordenadas que se mencionan, a la vez que no se precisa a cuál de las plantas de procesamiento existentes corresponde. Se solicita presentar las obras existentes como obras y coordenadas diferentes; se sugiere utilizar colores distintos para diferenciar entre lo existente y lo nuevo.

- c) Se observa en una serie de imágenes temporales, que los caminos incorporados como parte del trazado, definido con mayor rigurosidad en el Anexo 2 “Planimetría y Cartografía”, han sido replanteados en más de una oportunidad. Se solicita aclarar y señalar si se construirá un camino definitivo.

1.13. En relación al numeral 1.5.1. “Construcción de atraviesos”, se presentan las siguientes observaciones:

- a) Respecto a la afirmación “[...] *actualmente dichos atraviesos se encuentran contruidos y habilitados, sin embargo, a través del presente proyecto se considera su mejoramiento consistente en reforzar estructuras* [...]” se solicita añadir el procedimiento constructivo en función de la actividad “reforzar estructuras” que se describe. A la vez, en caso de considerar el retiro de estructuras existentes, precisar tanto el proceso de extracción de las mismas, como la disposición final considerada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

b) Respecto a la afirmación “[...] *los atravesos proyectados permitirán disminuir el impacto a la biota acuática del río, por efecto de tránsito de camiones y maquinarias del Proyecto* [...]”, se solicita complementar con la forma de verificar dicha disminución en el impacto.

c) Respecto a la afirmación “[...] *Excavaciones y movimientos de tierra* [...]” se tiene considerado disponer el volumen de tierra (temporal o definitivo) en algún lugar, definiendo el mismo. A la vez, se solicita comentar respecto a la disposición del volumen a extraer.

d) Respecto a la Tabla 13. “Diseño de atravesos”, se solicita informar la cantidad de tuberías a implementar en función de la materialización de estos atravesos. Lo anterior, se sustenta en que, para distintas distancias que se pretenden unir mediante estos atravesos, utiliza una misma cantidad de tuberías de diámetro idéntico. Esto, se grafica en que, por ejemplo, para los atravesos A, B y C, se contemplan 10 tuberías HDPE de diámetro 1,6 metros, cuando la distancia que deben salvar dichos atravesos es de, aproximadamente, 62, 95 y 42 metros respectivamente. Se solicita incorporar un pronunciamiento donde se aborde esta problemática, entregando los antecedentes que sustenten la elección. .

e) A partir de un análisis de imágenes satelitales, se consulta respecto a la necesidad de incluir una mayor cantidad de atravesos a los que se describen en este apartado. En particular, se consulta respecto al trecho de camino proyectado entre las coordenadas UTM N: 6.125.793 (m); E: 285.856 (m) y UTM N: 6.125.817 (m); E: 285.934 (m) según el datum WGS 1984 y el Huso 19S. En el tramo cuyo inicio y fin están representados por estas coordenadas, se evidencia que el camino proyectado coincide con un brazo activo del río Lontué, a marzo de 2024. Se solicita un pronunciamiento donde se aborde lo anterior.

f) Respecto a la ubicación y coordenadas de los atravesos, se observa que el río Lontué, en la zona donde se pretende materializar esta extracción, corresponde a un sistema de río trezado altamente dinámico y móvil. Esto, sumado a que se presentan estos atravesos como soluciones únicas y permanentes en el tiempo, generando la preocupación que, a partir del cambio natural en la activación de zonas de erosión/depositación alternadas, la operación del Proyecto requiera de proponer nuevos atravesos ante la activación del cauce en zonas donde actualmente no circula el mismo. Sumado a lo anterior, si se toma en consideración que el Proyecto en sí genera la alteración del régimen sedimentológico, a partir de la naturaleza intrínseca al mismo, hace que esta situación pueda verse aún más agravada. Lo anterior, ante la no inclusión de un pronunciamiento donde se analice esta situación. Se solicita aclarar.

g) En función de lo expresado para el atraveso “D”, se hace la salvedad de que, la afirmación que comenta que el mismo “[...] *se encuentra sobre el cauce artificial del canal sin nombre* [...]”, en realidad, corresponde a un brazo activo del río Lontué. A la vez, y respecto a lo que se incorpora para el atraveso “E”, se manifiesta la misma salvedad, ya que se identifica al mismo sobre “[...] *el cauce artificial del canal Sin Nombre* [...]”, cuando en realidad, corresponde a un tramo sobre el estero Perhuin. Se solicita hacer las correcciones en función de lo anteriormente expuesto, haciendo las modificaciones correspondientes.

h) Se solicita incorporar figuras o diagramas que completen la descripción hecha sobre los atravesos propuestos en este apartado.

1,14. Respecto al numeral 1.5.2. “Construcción de caminos internos”, se presentan las siguientes observaciones:

a) Según lo que se señala en la sección que describe la planimetría (Anexo 2: Planimetría y Cartografía), se solicita actualizar la afirmación “[...] *extensión total de caminos internos* [...]”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

corresponde a 2.600 metros aproximadamente [...]” al detectarse que, en dicho anexo, se presentan obras por una longitud más de 400 metros mayor.

b) Según lo señalado en el literal f de la consulta anterior, se hace la misma consulta respecto a la condición permanente de los caminos, en función de que la dinámica natural de la hoya hidrográfica pueda ver mermada la utilidad de los caminos propuestos en esta sección. A la vez, en caso de ser requeridas obras de defensa fluvial o pretilos que ayuden a dar el carácter de permanente a estas obras, se solicita considerarlas como parte de la descripción de este apartado y evaluar la necesidad de presentar los contenidos técnicos y formales de Permisos Ambientales Sectoriales asociados a los mismos.

c) Se solicita incorporar perfiles transversales tipo, que resuman tanto la materialidad como morfología de los caminos propuestos en este apartado.

1.15. Respecto al numeral 1.5.4. “Zonas de extracción de Áridos”, se presentan las siguientes observaciones:

a) Según la afirmación “[...] *el residuo vegetal será chipeado con apoyo de un equipo conectado a un tractor y finalmente acopiado en zonas cercanas desprovistas de vegetación* [...]”. Se solicita una descripción de estas “zonas cercanas de acopio”, características de estas, y finalmente añadirlas a la descripción de las obras proyectadas. Asimismo, se requiere definir el destino que se considera para la misma, precisando la disposición final de este material.

b) Respecto a la elección de estas zonas de acopio, se comenta que en función de que las mismas podrían corresponder, en una situación donde súbitamente cambie la morfología de la hoya hidrográfica, a brazos activos del río Lontué, ante los cuales, y al no incorporar una descripción más acabada, podría verse arrastrado el material a remover en una situación de crecida, con las que ello podría conllevar. Se solicita un pronunciamiento en función de lo anterior.

c) Las ubicaciones y el trazado que se incorpora para las cuñas de extracción no evalúan, al parecer, la activación/desactivación de las zonas de erosión y depositación del río, junto con la variabilidad del sitio por el que escurre el cauce, con las consecuencias en lo que respecta a la disposición de los lóbulos activos o barras. En forma complementaria a lo anterior, se observa que, en función de acceder a las cuñas, no son previstos cruces que den continuidad a la explotación en las mismas, presentando soluciones puntuales que no permitirían acceder a la totalidad del material. Se requiere un pronunciamiento donde se aborde lo anterior.

1.16. Respecto al numeral 1.5.5. “Construcción de piscina de decantación”, presentan las siguientes observaciones:

a) Se consulta en primer término, respecto al estado de materialización de esta piscina decantadora. Lo anterior, porque de acuerdo con las coordenadas de la ubicación de la misma, según consta en imágenes satelitales, ya estaría operativa una piscina o poza de agua de características similares a las que se precisan en esta sección. Se solicita aclarar.

b) Ante la afirmación “[...] *Finalmente remover el material excavado excedente y transportarlo hasta la zona de acopio en el área de planta* [...]”, se solicita precisar la disposición final que se considera para este material.

c) Respecto a la descripción de la “Estructura de pozo de bombeo” se consulta respecto a la materialidad presupuestada para las paredes de la misma.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

d) A partir de lo que se precisa en la sección “Instalación de los Equipos y Tuberías”, es necesario que se incorpore un pronunciamiento respecto a la profundidad de emplazamiento de estas estructuras, al no estar presente en la sección que describe la planimetría de las mismas.

e) Se consulta, a la vez, respecto a la relación que el nivel freático presenta en el área de emplazamiento de esta estructura, precisando información en función de la relación del mismo con las obras, partes o acciones asociadas a la piscina de decantación.

f) En lo que se presenta como parte del documento “Diseño de piscinas de decantación recirculación aguas de lavado de áridos”, del anexo 8 “Diseño piscinas de decantación”, se solicita aclarar lo siguiente:

i. En el numeral 2.1.2 “Cálculo del caudal de agua requerido”, se señala que “[...] *El caudal de agua estimado de 100 metros cúbicos por hora (equivalente a 0,0278 metros cúbicos por segundo) representa la cantidad máxima de agua que se requeriría para el lavado del material en la línea de chancado/ procesamiento durante los momentos de máxima producción [...]*”. A la vez, se incorpora en el Anexo 5 “Documentación”, en el archivo “Contrato de Compra de agua” un contrato de compraventa de derechos provisionales de aprovechamiento de aguas subterráneas” celebrado entre el Titular y un tercero. En el mismo, se precisa que el primero compra y adquiere para sí un derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas por 6 litros por segundo. Haciendo la cuantificación de dicho volumen para el que el Titular cuenta con derecho vigente, se estima que el volumen por hora corresponde a 21.600 litros por hora. Considerando que el requerimiento hídrico para la acción de lavado de áridos corresponde a 100.000 litros por hora, es decir, casi 5 veces más, y ante la no inclusión en la sección que describe el rendimiento asociado a la limpieza de este sistema de lavado de áridos, se solicita un pronunciamiento en el que se aborde lo anterior, dando precisión a si dicho sistema dará abasto para abastecer dicha función.

ii. Sumado a lo que se analiza en el numeral anterior, se detecta que, el derecho de agua consuntivo al que se hace referencia se encuentra a 860 metros del ingreso al predio que posee el Titular y donde se pretende emplazar el Proyecto. Por lo anterior, se solicita un pronunciamiento de la forma en la que se trasladará el volumen de agua que se utilizará para su fin productivo en función de lo anterior.

iii. A la vez, y ante la inclusión en el apartado “conclusiones” de que el material sedimentado mediante este proceso “[...] *Este material sedimentado podrá ser dispuesto junto con el material de escarpe para cubrir las zonas de extracción durante los abandonos de cada periodo de extracción [...]*”, se consulta respecto a la idoneidad de dicho material sedimentario, que presenta una granulometría fina a muy fina, para realizar dicha función de relleno. A la vez, se solicita un pronunciamiento donde se aborden las implicancias ambientales que pueda tener para la calidad del recurso hídrico el incluir este material sedimentario en el cauce.

g) Debido a la ubicación elegida para esta piscina de decantación, se consulta respecto a si está considera en la operación la acción que podría tener sobre esta piscina un escenario de precipitaciones intenso en un corto periodo de tiempo, que genere que parte del volumen de agua almacenado en forma permanente se vea aumentado a tal punto que puedan producirse desbordes de este líquido. A la vez, y en un escenario de temperaturas elevadas, propio de los meses de verano para las latitudes próximas a este Proyecto, si se considera alguna medida para evitar la evaporación del recurso hídrico almacenado, que podría requerir de un mayor volumen de líquido para poder realizar este procedimiento de lavado de áridos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

1.17. Respecto al numeral 1.5.8. “Fecha estimada e indicación de la parte, obra o acción que establece el inicio y término de la fase”, se señala que “[...] *La fecha estimada para el inicio de la fase de construcción corresponderá al mes de agosto de 2025* [...]”, incorporando en la Tabla 19. “Cronograma fase de construcción”, una planificación de la temporalidad de materialización de las obras propuestas respecto a dicha fecha. Al respecto, se solicita un pronunciamiento donde se comente la relación entre el régimen hídrico, y la época del año donde se pretenden materializar estas construcciones.

1.18. Se solicita incorporar en el numeral 1.5.11. “Suministros básicos” los requerimientos hídricos asociados al agua industrial y de procesos que se necesitan para la etapa de construcción.

1.19. Respecto al numeral 1.6.1. “Extracción de material integral Árido”, asociadas a su vez a la fase de operación, se presentan las siguientes observaciones:

a) En lo que tiene que ver con la afirmación “[...] *Es importante mencionar que las zonas de extracción definidas no interfieren el caudal del río, ya que, el periodo considerado para realizar las actividades de extracción* [...]”, se solicita definir e informar con anterioridad la época o periodo de extracción, presentando el sustento técnico que avale que la misma corresponderá al periodo de estiaje. Lo anterior, en función de que, según lo que se manifiesta en otros apartados, como lo es el numeral 1.6.6. “Cronograma” la extracción “[...] *solo se realizará en periodo estiaje (noviembre-marzo de cada año)* [...]” contraviniendo lo señalado en el numeral 4.1.6 “Caudales medios mensuales” del documento Anexo 3.8: “Estudio hidrológico hidráulico y mecánico fluvial”, en relación al periodo de estiaje.

b) A la vez, se señala que “[...] *los niveles freáticos por bajo la cota de fondo esperada para el proyecto (época de estiaje)* [...]” sin entregar un sustento técnico donde se informe respecto a los niveles freáticos, su variación estacional y su relación con el cauce. Se requiere por tanto ahondar en dicha información.

c) Según lo señalado respecto a “[...] *su diseño se basa en la disponibilidad de material e igualmente considera el encauzamiento del río para evitar futuros desbordes en dicha zona* [...]”, se solicita añadir información respecto a dichos encauzamientos, al observarse que la distribución de explotación de cuñas es transversal al sentido del cauce, por lo que es posible que sí se afecten las zonas de escorrentía en el periodo de explotación previsto.

d) Respecto a la afirmación “[...] *el proyecto deberá tener un sentido único de extracción, para lo cual se deberá aplicar una extracción en franjas longitudinales al cauce, las que iniciarán desde aguas abajo hacia aguas arriba* [...]” y ante inconsistencias detectadas en acápites anteriores, se solicita definir estas franjas y el sentido de extracción.

1.20. Respecto al numeral 1.6.3.1 “Planta de procesamiento N°1”, se presentan las siguientes observaciones:

a) Ante la afirmación “[...] *material es conducido al chancador primario que trabaja en húmedo, es decir, con incorporación de agua desde el sistema de captación existente mediante un pozo existente y que cuenta con el respectivo derecho de aprovechamiento de agua.* [...]”, se comenta que no existe un pozo que cuente con dichos derechos de aprovechamientos vigentes en el predio, por lo que se solicita actualizar la afirmación anteriormente expuesta.

b) Si bien, en función de las piscinas de decantación se considera “[...] *una secundaria correspondiente al agua clarificada, la cual es recirculada al proceso de lavado de áridos de la planta constantemente* [...]”, se consulta respecto a la calidad del agua que se genera en este



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

procedimiento y que en la DIA se define como “clarificada”. En particular, se requiere conocer si la misma cumple con la calidad que se define para cumplir este fin de lavado de áridos.

c) Se consulta respecto a las pérdidas asociadas al proceso de lavado de áridos, incorporando información cuantificable que permita prever el volumen de agua a pérdida según este proceso, sosteniendo a la vez el volumen que se requiere incorporar a la misma línea.

d) Respecto al numeral 1.6.3.2 “Planta de procesamiento N°2”, se consulta respecto a si el procedimiento de lavado de áridos también aplica para la misma.

1.21. Respecto al numeral 1.6.9. “Suministros básicos” y respecto al recurso “agua industrial”, se solicita:

a) En primer término, actualizar la afirmación “[...] *El agua industrial para efectos lavado de áridos y de humectación de caminos será obtenida de un Pozo autorizado del predio de titular [...]*”, en función de que se detecta el hallazgo de ningún pozo con derecho de aprovechamiento consuntivo vigente en el predio.

b) A la vez, y según lo indicado en la tabla 45. “Insumos, Fase de Operación”, y ante la apreciación de consumo hídrico, para las actividades de humectación como de limpieza de material pétreo, se solicita pormenorizar dicho consumo. Lo anterior, en función de discrepancias que se manifiestan con otras secciones, en particular, al precisar que el sistema de lavado de áridos requiere de 4 l/s sólo para compensar las pérdidas, mientras que, en esta sección, y para tantas acciones que requieren de abastecimiento de agua industrial, se precisa de un consumo menor a 4 l/s.

1.22. Respecto a la fase de cierre, se observa lo siguiente:

a) En función de la “Nivelación del terreno” que se presupuesta, se solicita informar el origen y tipo de material que se requerirá para este fin.

b) En lo que guarda relación con la “Restauración del material de escarpe”, se solicita informar respecto a si esta actividad está presupuestada sólo respecto a las cuñas de extracción, o si también se consideran los sitios de emplazamiento de las obras anexas para la misma.

c) Se solicita complementar la descripción de esta fase respecto a qué sucederá con los atraviesos y caminos que se estipulan como parte materializada del Proyecto.

1.23. Se solicita completar en una Tabla Resumen, cuál es la cantidad (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar el Proyecto, en todas sus fases, para los usos: doméstico, industrial (refrigeración, incendio, lavado u otro), riego/humectación, entre otros. Se solicita utilizar la siguiente planilla, con la estructura de datos señalada a continuación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

Fase	Origen(Pozo/Otro)	Periodo	Consumo (l/s)
CONSTRUCCIÓN			
Consumo Doméstico			
Humectación			
etc.			
OPERACIÓN			
Consumo Doméstico			
etc.			
CIERRE			
Consumo Doméstico			
etc.			
TOTAL			

1.24. En relación a la evaluación del impacto en el cauce del río y riesgo de Inundaciones, se solicita realizar un análisis sobre el impacto potencial de la extracción de áridos en la dinámica del cauce del río Lontué. Es crucial evaluar si la intervención podría alterar el curso natural del río, lo que podría incrementar el riesgo de inundaciones en áreas aguas abajo. Este análisis debe incluir un estudio geomorfológico detallado que considere cómo la extracción podría afectar la estabilidad del cauce y la posibilidad de eventos extremos. También se solicita evaluar el diseño de las cuñas de extracción para asegurar que se minimicen los efectos adversos sobre el flujo del río durante eventos de crecida.

1.25. La operación del Proyecto, incluyendo la extracción y transporte de áridos, podría incrementar la generación de polvo, especialmente en áreas rurales con viviendas y equipamientos comunitarios. Al respecto, se solicita implementar un plan integral de manejo de polvo que incluya medidas tales como: humectación frecuente de los caminos, instalación de barreras cortaviento y limitación de actividades durante condiciones meteorológicas adversas. Además, se solicita considerar la creación de rutas alternativas para el tránsito de camiones, evitando pasar cerca de zonas residenciales y sensibles para minimizar el impacto en la calidad del aire.

1.26. Con el esperado aumento del tránsito de vehículos pesados, es fundamental establecer un protocolo riguroso de control *de* velocidad para reducir los riesgos de accidentes y minimizar la generación de polvo en caminos rurales. Se solicita implementar límites de velocidad específicos, colocar señalización adecuada a lo largo de las rutas utilizadas y llevar a cabo inspecciones periódicas para asegurar el cumplimiento de las normativas de seguridad vial.

1.27. En el numeral 1.5.13. (Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar), nada se ha planteado respecto del componente flora y vegetación. Se solicita complementar.

1.28. Se solicita complementar los contenidos relativos a las “Emisiones Atmosféricas”, con un fundado análisis respecto de la eventual afectación de la vegetación por material particulado (polvo en suspensión), para todas las fases del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

1.29. Se solicita complementar los contenidos del numeral 1.7.4. (Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente afectado) con elementos relativos a la denominada “restauración de vegetación”. Para lo fines se debe considerar a lo menos la identificación y superficie (hectáreas) del área a revegetar y plantar, densidad de revegetación y plantación (plantas por hectáreas), especie(s) a utilizar, porcentaje y distribución espacial de plantas a utilizar por especie, identificación, localización, caracterización y dimensión de eventuales cortafuegos. Este documento deberá ir acompañado de una cartografía en formato digital (shp y/o kmz) y analógica (papel) georeferenciada (en Datum WGS 84, Huso 19), con la identificación del o los rodal(es) de plantación(es) y revegetación a efectuar. Además, se solicita la descripción detallada de algunas prescripciones técnicas y medidas de protección a considerar, tales como, por ejemplo, restauración de la geoforma, restauración y preparación de suelo, programa de riego y fertilización, temporada de ejecución de la plantación (mes), tipo de protección individual de plantas y de protección perimetral del área a plantar, medidas de protección (prevención y control) contra incendios, plagas y enfermedades forestales y/o vegetales, fauna y personas en tránsito, así como también de medidas de protección ambiental.

1.30. En los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental se ha indicado la presencia de la especie *Vachellia caven*, sin embargo, esta no se encuentra listada en el Decreto 68 (Establece, aprueba y oficializa nómina de especies arbóreas y arbustivas originarias del país). Se solicita corregir.

1.31. En el numeral 2.4.3. (En caso de corresponder, la ubicación y cuantificación de los recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto o actividad para satisfacer sus necesidades), nada se plantea respecto del componente flora y vegetación, toda vez que en la DIA se ha reconocido la afectación de recurso vegetacional para la ejecución del Proyecto. Se solicita aclarar.

1.32. Respecto de la descripción y caracterización de la vegetación efectuada en el Anexo N°3.5 (Línea base flora y vegetación), se solicita incorporar el detalle de la información de cada una de las parcelas del inventario forestal realizado, con la correspondiente sistematización de la información en un formato de tabla de rodal. Además de lo anterior, la estimación realizada mediante los resultados del muestreo deberá presentar la información necesaria para su comprensión y validación, tales como: tipo de muestreo, cálculo del número de parcelas, estimadores poblacionales, error estándar, intervalos de confianza, error de muestreo, entre otros. Con el resultado de la información anteriormente requerida, se deberá evaluar objetivamente la pertinencia de aplicabilidad de los PAS 148, 149, 150, 151, entre otros.

1.33. Se solicita complementar el “Anexo cartográfico” mediante la incorporación de un archivo digital en formato kmz (georeferenciado en Datum WGS 84, Huso 19), con la delimitación de las unidades vegetacionales identificadas de acuerdo al Anexo 3.5 (Línea de Base Flora y Vegetación) y su actualización solicitada, puntos de localización de letreros para la prevención de incendios forestales y/o vegetacionales y la geolocalización e identificación (ID) de las parcelas de muestreo forestal.

2. Normativa Ambiental Aplicable

2.1. Los municipios tienen facultades para administrar bienes nacionales de uso público, supervisar sus obras, y otorgar permisos y concesiones para la extracción de áridos de la cuenca de los ríos de la comuna y los esteros permisibles, dentro de los límites jurisdiccionales, ello, bajo Decreto Alcaldicio N°2039 del 26.12.1997 sobre la extracción de áridos en la comuna de Curicó y el Manual de Procedimiento de Extracción de Áridos 2022 de la Municipalidad de Curicó. Así, considerando estos criterios en el marco de la normativa a cumplir, y que dicen estrecha relación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

sobre los derechos de aprovechamiento de agua, DFL N°1122/1981, que fija texto Código de Aguas y sus posteriores modificaciones Ley 21.435/2022 Reforma al Código de Aguas, Ley 21.586/2023 a Modificación plazos Reforma Código de Aguas y Ley 21.671/2024, Legislación, derechos de aprovechamiento de aguas; resulta de vital importancia tener entregar la siguiente información:

- a) Derecho de uso y extracción de agua del cauce del río a intervenir sin autorización.
- b) Descargas de aguas residuales y/o contaminadas al mismo caudal.
- c) Modificaciones al cauce del río aguas arriba, distinto del área a intervenir.

2.2. Del Anexo N° 3.2 Estudio de Ruido y Vibraciones se presentan las siguientes observaciones:

a) Dada la extensión geográfica del proyecto, se solicita disponer información de los receptores y mapas de ruido para las fases de construcción y operación, en formato kmz, Shape o similar.

b) Con respecto a los receptores mencionados en el numeral 6.4, se solicita presentar la dirección exacta (calle y numeración); según lo señalado en el numeral 4.1 de la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por ruido y vibración en el SEIA”.

c) En la representación cartográfica se debe indicar la siguiente información: escala, norte, simbología, grilla de referencia indicando coordenadas, fuente de información y datos geodésicos. (numeral 3.1 de la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por ruido y vibración en el SEIA”).

d) Se solicita indicar si se consideró realizar las mediciones en el horario de mayor afectación a la población.

e) Se solicita corregir o aclarar, según corresponda, la discordancia de maquinaria declarada para la fase de construcción, entre lo mencionado en la DIA (Tabla 23) y en este Estudio (Tabla 11) y, según corresponda, presentar una nueva modelación.

f) Se solicita complementar la descripción de cada medida de control propuesta (numeral 6.9.3), detallando lo siguiente para cada una de ellas:

- i) Dónde se ubicará (área del proyecto y maquinaria que lo requiere).
- ii) Momento o periodo en que se implementará.
- iii) Por cuánto tiempo, según cronograma (fase del proyecto asociada)
- iv) Detallar en qué consiste la medida y cómo actúa.
- v) Detalles del diseño: dimensiones y materialidad.
- vi) Propiedades necesarias para el cumplimiento normativo.

g) En relación con la medida propuesta “Instalación acopios de material” (numeral 6.9.3), se informa que debe considerarse en el Estudio de emisiones atmosféricas, como una fuente emisora.

h) En relación con la evaluación normativa sobre fauna (numeral 6.5.7), se solicita aclarar lo siguiente, según lo señalado en el "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa”:

i) Señalar si las mediciones se realizaron en las épocas de mayor sensibilidad para las especies en relación con su abundancia o éxito reproductivo y en las cuales sea prevista una coincidencia con las actividades del proyecto.

ii) Presentar descriptores del ruido de fondo: NPS_{eq}, NPS_{min} y NPS_{max}.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

iii) Señalar las condiciones de velocidad de viento al momento de medir, ausencia de lluvia y fuentes de ruido inusuales que no sean propias del hábitat de relevancia.

iv) Presentar los certificados de Calibración periódica vigente emitido por el Instituto de Salud Pública (ISP) de los equipos de medición (sonómetros).

v) Se solicita presentar un nuevo Estudio, que incluya las rectificaciones solicitadas y actualizaciones correspondientes.

Emisiones atmosféricas:

2.3. En numeral 2.4.9.1 (Artículo 5. Riesgo para la salud de la población - letra a), se indica que "*Al respecto, las emisiones atmosféricas que se generarán durante el desarrollo del Proyecto no serán iguales o superiores a 1 ton/año de MP respecto de su situación base*" (página 194 de la DIA), lo que se contradice con los valores presentados en tabla 133 (Resumen de emisiones del proyecto) con emisiones que superan dicho umbral en 27 de los 28 años de operación y también con lo señalado en página 239 de la DIA, en que se reconoce que se deberá compensar sus emisiones en un 120%, según lo exigido por el D.S. N° 44/2017 MMA (PDA valle central provincia de Curicó). Se solicita aclarar. Asimismo, se presenta una propuesta de "Plan de Compensación de Emisiones Atmosférica" (Anexo 9), sin embargo, dicho Programa de Compensación de Emisiones debe ser presentado ante la SEREMI del Medio Ambiente una vez obtenida una eventual RCA favorable. Dicho programa deberá ser aprobado por la SEREMI del Medio Ambiente antes de dar inicio a la fase de construcción del Proyecto.

2.4. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, en el marco de las obras, partes o acciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N° 484 de 1990, del Ministerio de Educación, *Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas* (DS N° 484 de 1990), paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del Proyecto.

Componente Paleontológico

2.5. En caso de hallazgo paleontológico no previsto, se deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:

a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.

b) Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional paleontólogo/a, o en su ausencia al/a la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto.

c) Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

d) Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, DS N°484 de 1990.

e) Este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/as trabajadores/as del proyecto, tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).

En relación a la normativa aplicable, se solicita actualizar la información conforme a la tabla 6.10 del presente ICSARA, incorporando la fila “Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica”.

3. Permisos Ambientales Sectoriales

PAS 138:

3.1. Se solicita presentar los antecedentes técnicos y formales del PAS 138, fundamentando y justificación en cada uno de los puntos del PAS, que esto no implica una modificación respecto de lo ya aprobado sectorialmente por la SEREMI de Salud del Maule. De igual manera, al contar con la aprobación respectiva y como se encuentra en funcionamiento, se requiere necesariamente su autorización.

PAS 140:

3.2. Se solicita, para todas las fases del Proyecto, lo siguiente:

a) En la letra a) Generales: a.1. Descripción y planos del sitio, se debe incluir:

i) Plano de planta con elevación y cortes de la instalación de manejo de residuos, en el que se visualicen sus unidades (tratamiento, almacenamiento, valorización, disposición final, u otra).

ii) Distancias a cursos de agua superficial o subterránea, fuentes de agua para consumo humano, viviendas, establecimientos educacionales, de atención de salud y otros de carácter sensible.

iii) Descripción de las características constructivas de la instalación, incluyendo todas las unidades que la conforman (áreas de recepción, procesamiento, almacenamiento, eliminación, zona de carga/descarga, patio de maniobras, etc.), especificando tipo de cubierta, estructura soportante, cierre perimetral y piso, según corresponda.

PAS 142:

3.3. Se solicita incorporar, en todas las fases del Proyecto, lo siguiente:

a) En la letra a) Descripción del sitio de almacenamiento:

i) Planos de planta, corte y elevación de la instalación de almacenamiento.

ii) Distancia a cursos de agua superficial o subterránea, fuentes de agua para consumo humano, viviendas, establecimientos educacionales, de atención de salud y otros de carácter sensible, según corresponda.

b) En la letra b) Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

- i) Características constructivas del sitio de almacenamiento, incluyendo cubierta, estructura soportante, cierre perimetral y piso.
 - ii) Descripción de la zona de carga/descarga y del patio de maniobras, cuando corresponda.
 - iii) Medidas de protección de condiciones ambientales (lluvia, humedad, temperatura y radiación solar, según corresponda).
 - iv) Cuadro de superficies.
 - v) Distanciamiento del sitio de almacenamiento respecto de otras construcciones o instalaciones del proyecto y muro medianeros
 - vi) Sistema de ventilación considerado.
- c) En la letra c) Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y periodo de almacenamiento:
- i) En fase de construcción, Tabla 3, se indica que la característica de peligrosidad de los residuos generados indica Inflamabilidad, Toxicidad Extrínseca. Se solicita modificar, ya que, la característica de peligrosidad es Toxicidad Cónica.
 - ii) En fase de operación, Tabla 4, se solicita considerar una columna que indique la característica de peligrosidad de los residuos.
- d) En la letra e) Capacidad de retención de escurrimiento o derrames del sitio de almacenamiento:
- i) Descripción de los sistemas de manejo de derrames o escurrimientos, incluyendo su capacidad, ubicación dentro del predio.
 - ii) Alternativa de eliminación proyectada.
 - iii) Plano o croquis del sistema.
- e) En la letra f), Plan de contingencias, las instalaciones de seguridad o respaldo contempladas, acordes a las contingencias identificadas.
- f) En la letra g), Plan de emergencia, la oportunidad y vías de comunicación a organismos sectoriales (SMA, Salud, u otros).

PAS 146

3.4. En la DIA se señala que "*Para evitar afectaciones sobre la fauna identificada dentro del área de influencia del proyecto, es que se propone como medida la captura y relocalización de especies con categoría de conservación a área evaluadas y caracterizadas como idóneas para el albergue de las especies registradas durante el desarrollo de las campañas*", sin embargo, no se presentan los antecedentes necesarios que permita descartar la generación de impactos significativos del Proyecto sobre la herpetofauna objetivo de la medida. Se solicita presentar los antecedentes necesarios.

PAS 156

3.5. Como parte de la materialización del Proyecto, se presenta la solicitud para la incorporación de obras que se enmarcan dentro del Permiso Ambiental Sectorial N° 156 "Permiso para efectuar modificaciones de cauce". Los antecedentes entregados, que se condicen con 5 obras de atravesio sobre cauces naturales, se presentan en el anexo 4 "Permisos Ambientales Sectoriales". A partir del análisis del mismo, se comenta que:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

a) Respecto a lo que se precisa en la introducción del Permiso, se señala que “[...] *Áridos Lo Valdivia, ha solicitado la realización de un Permiso Ambiental Sectorial N°156, en el marco del futuro desarrollo del proyecto “Extracción y procesamiento de áridos Lo Valdivia” con la finalidad de realizar una modificación de cauce en el río Lontué, que se encuentra dentro del área de influencia del proyecto. [...]*”. Al respecto, se solicita coherencia tanto en la cantidad de modificaciones que señala este apartado, como en el/los cauce(s) naturales que se verán involucrados a través de la materialización de estos atravesos.

b) En lo que guarda relación con el literal a “Descripción del emplazamiento de la obra” se comenta que:

i) En función de lo que se representa en el literal a.2 “Atraveso B”, se tiene que las coordenadas que son incorporadas en la Tabla 2. “Coordenadas UTM ubicación de atraveso B”, no guardan relación con las que se precisan en otros anexos de este mismo Proyecto, en particular con lo señalado en el anexo 2 “Cartografía y Planimetría”. Elaborando más en lo anterior, las coordenadas que se incorporan en este apartado describen un trecho mucho más acotado sobre el río Lontué, evidenciándose que la obra que se presenta como solución tipo “atraveso” al mismo río, no logra atravesarlo completamente en su condición actual (énfasis agregado). Se solicita referirse respecto a esta situación.

ii. Respecto al literal A.5 “Atraveso E”, las coordenadas que se incorporan en la Tabla 5. “Coordenadas UTM ubicación de atraveso E.” no se condicen con el atraveso actual existente. Lo anterior, genera discrepancias con la presentación de la misma estructura como una obra existente. Se consulta, por tanto, respecto a las coordenadas que se incorporan en esta sección para el inicio y fin de la misma obra, y en caso de que sea considerado un replanteo de dicho atraveso, se solicita incorporar la metodología para retirar el atraveso actual.

iii. En la DIA se presenta en estos 5 atravesos un desglose en el que se menciona que 3 de estos corresponderán a estructuras temporales y 2 de ellas permanentes. Consideran que se presentan, para las 5 obras, partes o acciones afectas a la solicitud de este Permiso, las coordenadas representativas para las mismas. Al respecto, se consulta respecto a si, para los atravesos temporales, se considera remover y volver a emplazar en el mismo sitio las estructuras año tras año. A la vez, y en función de lo anterior, se solicita comentar qué sucedería en el caso de que, entre años consecutivos los mismos atravesos no puedan ser dispuestos en las coordenadas representativas que se presentan en esta instancia, a partir de la acción propia del cauce, con la activación de zonas de acreción y depositación de material granular, la cual puede verse agravada o modificada a partir de la naturaleza del Proyecto.

c) Respecto al literal b “Descripción de las obras y sus fases”, se solicita:

i. En función de que se comenta que “[...] *se realizará un terraplén, con terreno natural, con el fin de asegurar que las tuberías queden estáticas [...]*”, se consulta respecto al origen del “terreno natural” al que se refiere como material para el terraplén, a la vez, se solicita un pronunciamiento donde se aborde la idoneidad técnica para esta obra que representa el mismo. Finalmente, y a partir de la planimetría que se incorpora como parte de esta sección, se consulta si, el mismo material granular que se presenta como terreno natural corresponde a la “base estabilizada proyectada CBR > 90%”.

ii. Incorporar la respuesta que se menciona en la consulta asociada a la Tabla 13. “Diseño de atravesos”, en la sección descripción de proyecto.

d) Según lo que se precisa en el literal c “Obra gruesa” y considerando el ítem “Excavaciones” se presentan las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

i. A partir de la afirmación “[...] *Este ítem comprende las excavaciones necesarias para la ejecución del proyecto y no se hará distinción alguna entre excavación en seco o con agotamiento.* [...]”, se consulta respecto a esta afirmación. Lo anterior, sustentado a partir de que, en otros apartados de la DIA, se comenta respecto a la no afectación ni presencia de nivel freático asociado al área del Proyecto. Se solicita, por tanto, elaborar en lo anterior, junto con presentar una descripción del proceso de agotamiento proyectado.

ii. Precisar respecto a los volúmenes de material granular requeridos a remover. A la vez, definir si los botaderos de material sobrante corresponden a los mismos considerados para otros apartados presentados en la DIA.

e) Respecto a lo que se precisa en el acápite “Sello de excavación” del literal c “Obra gruesa”, se consulta respecto a:

i. Ante la afirmación “[...] *Considerando las características geomecánicas del subsuelo en el sector explorado [...]*”, se solicita hacer referencia a dichas exploraciones y características.

ii. Respecto a la inclusión de “[...] *Colocación de un emplantado de hormigón pobre de espesor total no inferior a 5 centímetros [...]*”, se solicita incorporar la misma a las figuras representativas de las obras de atraveso. A la vez, se solicita pronunciarse acerca de la disposición de dicho material directamente sobre el lecho no actuará en detrimento del recurso hídrico.

f) A partir de lo señalado en la sección “Especificaciones del sello de excavación y su control de calidad.” del literal c “Obra gruesa”, y en particular, ante la afirmación “[...] *se detecta la presencia de un material que sea diferente al encontrado a esa cota en el sondaje [...]*” se consulta respecto al sondaje al cual hace referencia, incorporando la información emanada desde el mismo en las secciones correspondientes.

g) En función de lo señalado en el acápite “Excavaciones en zanjas y preparación del sello de fundación” del literal c “Obra gruesa”, y ante la afirmación “[...] *Las tuberías, del tipo y espesor definidos en el proyecto, se deberán instalar en zanjas previamente excavadas para dicho efecto [...]*”, se consulta respecto a las mismas, toda vez que, según la planimetría y figuras incorporadas en forma complementaria a la descripción que se hace en este Anexo, se observa que las mismas estarán dispuestas directamente por sobre el lecho o fondo del río. Se requiere ahondar más respecto a lo anterior.

h) Para la descripción de la fase de construcción, operación y cierre, es necesario el complementar la misma con las acciones asociadas al retiro que se presupuesta hacer de los atravesos A, B y C, toda vez que los mismos serían de naturaleza temporal según lo que señala en este mismo Anexo. A lo anterior, se reitera la consulta hecha en el b) iii. de esta misma consulta, asociada a la existencia o materialización del atraveso d, en función si se considera un replanteo o remoción del mismo en función de lo que se exhibe en este documento.

i) En lo que se aborda en el literal F “Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción”, se observa lo siguiente:

i. Si bien, se precisa que “[...] *Lugares de medición: 20 m aguas arriba y 20 m aguas abajo de las obras de construcción de cada atraveso. [...]*”, es necesario que sean definidas las coordenadas de dichos puntos de medición, incorporándolas en una próxima entrega según el datum y huso correspondiente.

ii. A partir de la afirmación “[...] *se propone un monitoreo al terminar la fase de operación y desmantelamiento de cada atraveso. [...]*”, se solicita reconsiderar la propuesta de monitoreo que se explicita en la frase anterior. Lo anterior, se sostiene a partir de la corta duración de la fase de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

construcción asociada a estas obras, lo que haría mucho más representativo un muestreo una vez terminada la misma y no la fase de operación como es propuesto, toda vez que estaría más próximo temporalmente a la toma de muestra previa a la materialización de estos atravesos, haciendo mucho más patente las posibles afectaciones a la calidad del agua que la construcción de estos atravesos pueda generar. Se solicita un pronunciamiento donde se aborde lo anterior.

iii. Ante la inclusión de parámetros de medición que se condicen con los “Requisitos de uso de aguas destinadas para vida acuática”, se considera que, a partir de que el objeto de protección ambiental asociado a este Permiso Ambiental Sectorial corresponde a “la vida o salud de los habitantes, el cual emana del artículo 41 del D.F.L. N° 1.122, Código de Aguas”, es necesario presentar un nuevo plan donde se evalúen parámetros asociados a un(os) uso(s) distinto(s), incorporando la justificación que sustente la elección del/los mismo(s) según el objeto de protección en comento.

iv. Respecto a la reportabilidad asociada a estos muestreos, se solicita incluir el siguiente compromiso “Se elaborará un Informe semanal, el cual será remitido a la SMA al quinto día de haber obtenido los resultados del monitoreo y se elaborará en conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados (Incluido catastro visual); Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (Informes de laboratorio, fotografías, entre otros)”. Además, el Informe de Seguimiento considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual será presentado en formato .xlsx (planillas Excel). El Informe además debe dar cumplimiento a lo establecido por la Resolución Exenta N°894, de 24 de junio de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental agua y de forma complementaria a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

3.6. Se solicita presentar un Anexo PAS 156 completo, autosuficiente y autocontenido (que incluya índice, texto central, planos, entre otros), que considere todos los antecedentes técnicos y formales del PAS de competencia DGA aplicable, de conformidad a lo dispuesto en el Reglamento SEIA y en las guías trámites correspondientes. Este Anexo formará parte de las medidas a fiscalizar en caso de que el Proyecto sea calificado ambientalmente favorable.

PAS 157

3.7. En la DIA se incorpora la solicitud de trámite del Permiso Ambiental Sectorial N° 157 “Permiso para efectuar obras de modificación o defensa de cauces naturales”, el cual, se encuentra adjunto en forma íntegra en el Anexo 4 “Permisos Ambientales”. Sobre el mismo, y una vez analizado el documento antes mencionado, se considera que no son explícitas las obras de defensa o modificaciones de cauce que se enmarquen en dicho PAS, sino, se incorpora todo el Proyecto a evaluación como parte del mismo. Se consigna que dichas obras y proceso serían descriptivos de otro PAS, el Permiso Ambiental Sectorial N° 159 “Permiso para extracción de ripio y arena en los cauces de los ríos y esteros”. Una vez mencionado lo anterior, se solicita la consideración de explicitar las obras que corresponderían a las enmarcadas para este tipo de Permiso Ambiental Sectorial. En caso de no considerar obras que se enmarquen dentro del PAS antes mencionado, se solicita un pronunciamiento donde se aborde y justifique debidamente lo anteriormente expuesto.

PAS159

3.8. En el Anexo 1, punto 4.1.7.6, página 44, se concluye que la distribución Pearson III es la que mejor se ajusta a los datos para la situación histórica y que la distribución Normal se ajusta mejor a la situación futura. Sin embargo, en las tablas 19 y 20, se puede observar que efectivamente para la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

situación histórica, la distribución Pearson III, es la que mejor se ajusta con un R22 de 0.9962, pero para la situación futura y según el cuadro, se aprecia que la que mejor se ajusta es la Log Normal 2 con un R22 de 0.9930. Por lo anterior, se solicita aclarar por qué se indica que la distribución Normal se ajusta mejor que la Log Normal 2. Asimismo, en la figura 12, se muestra la Distribución Normal para la situación histórica y la Distribución Log Normal 2 para la situación futura, por lo que se solicita aclarar por qué se muestra esas distribuciones en la figura 12. En caso de existir un error en los cálculos a causa de las observaciones anteriores, se debe corregir todo lo relacionado a esos valores.

3.9. Se solicita mostrar en los planos los perfiles transversales a lo más cada 20 metros con y sin proyecto de extracción. Para las cuñas se debe incorporar tabla que resuma área removida parcial y acumulada y volúmenes entre secciones y totalización. Esta información debe ser llevada al informe y a alguno de los planos, los que deben ser entregados en su totalidad, en formato PDF.

3.10. Se solicita adjuntar todos los resultados de la modelación hidráulica en HEC-RAS, situación con y sin proyecto, además de los cortes transversales cada 20 metros, mostrando todo lo que se especifica en la Resolución DOH N°319, en formato PDF.

3.11. En relación a los permisos ambientales sectoriales, se solicita actualizar la información conforme a la tabla 6.11 del presente ICSARA.

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

Letra a) del artículo 11 de la Ley 19.300, riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos

4.1. A partir de lo que se dispone en el numeral 2.4.9.1 “Artículo 5. Riesgo para la salud de la población” en particular, ante lo dicho para “emisiones acuáticas”, se consulta en función de la elección de los parámetros y uso para los que compara la calidad de las aguas en los distintos puntos de muestreo que se presentan en esta instancia. Se solicita un sustento técnico que sostenga dicha elección.

Letra b) del artículo 11 de la Ley 19.300, efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

4.2. Respecto del archivo KMZ presentado, se solicita indicar y caracterizar tanto el cuerpo de agua existente, como la vegetación y tipo de suelo que se encuentran en las inmediaciones de los puntos de atraveso A, B y C, así como también en las riberas encontradas en el área del proyecto, ya que en estos sitios se podrían encontrar las características de humedal.

4.3. Debido a la existencia de cuerpos de aguas localizados en zonas del Proyecto se solicita indicar todas las medidas contempladas para la realización de las obras y partes del Proyecto para mantener los criterios de sustentabilidad dispuestos en la ley 21.202 y la Guía de Buenas Prácticas para el Sector Turismo y Construcción disponible en www.gefhumedales.mma.gob.cl. Además, se solicita indicar las zonas de amortiguación que serán establecidas, para el resguardo del ecosistema.

4.4. Se solicita identificar adecuadamente y ampliar el área de influencia del Proyecto respecto de los componentes naturales susceptibles de impactar, específicamente sobre suelo, agua y biodiversidad. Conforme lo anterior, se requiere una adecuada predicción y evaluación de impactos.

4.5. Se solicita ampliar los antecedentes necesarios que permitan justificar la inexistencia de impactos significativos sobre el recurso natural fauna silvestre:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

a) Se solicita presentar la información que permita justificar el área de influencia definida para la fauna silvestre, en función de los impactos potenciales del Proyecto sobre este componente.

b) Se solicita presentar plano, en extensión kmz, que facilite la identificación del área de influencia, ambientes identificados, obras y actividades del Proyecto, estaciones de monitoreo de fauna y la distribución de especies registradas en el área de influencia del Proyecto, información relevante y necesaria para evaluar la representatividad espacial del muestreo y el impacto del Proyecto sobre este recurso natural.

c) Se solicita informar y justificar el diseño de muestreo implementado para el levantamiento de fauna en el área del Proyecto y presentar, con detalles, el esfuerzo de muestreo realizado por grupo objetivo y justificación del mismo.

d) Se solicita evaluar la pérdida de hábitat para la fauna silvestre que generará el desarrollo del Proyecto considerando, como parte de ello, la identificación de fauna presente y los hábitats o biotopos singulares o de interés para la fauna y la interacción entre las obras, partes o acciones del Proyecto y las unidades espaciales relativas a la fauna presente.

e) Se solicita evaluar los cambios espaciales y temporales en las características estructurales y funcionales de los hábitat para la fauna silvestre al interior del área de influencia del Proyecto, generados por las crecidas del caudal, principal factor que regula el comportamiento de los ecosistemas acuáticos en los ríos, señalando la forma en que el Proyecto se hará cargo de estos cambios en los hábitats o biotopos singulares o de interés para la fauna y la interacción con las obras, acciones y actividades. Dada la vida útil del Proyecto, es esperable la ocurrencia de cambios en los hábitats o biotopos singulares o de interés para la fauna, factores que deben ser considerados en la evaluación ambiental del mismo.

f) Se solicita presentar un plan de contingencia y emergencia que se haga cargo de las situaciones de riesgo sobre la fauna silvestre, generados por el Proyecto en las fases de construcción, operación y cierre. Dada la presencia en el área de influencia del Proyecto de reptiles, anfibios, mamíferos y aves, y el uso del espacio y la movilidad de los mismos, es posible deducir algunas situaciones de riesgo para la fauna, como la muerte de ejemplares por aplastamiento, el encuentro de personas con ejemplares de fauna silvestre, entre otras, que hace necesario su análisis y la descripción de acciones o medidas a llevar a cabo que permitan prevenir su ocurrencia y acreditar su cumplimiento.

4.6. Se solicita predecir y evaluar el impacto del Proyecto sobre el recurso natural fauna silvestre según su estado final, en términos de calidad y cantidad, en referencia a su estado inicial, de tal forma que permita contar con la mayor información disponible para generar una evaluación adecuada. La fauna dentro del área de influencia del Proyecto puede verse afectada, entre otras causas, por la pérdida de individuos o ejemplares de una población, pérdida o modificación de su hábitat, perturbación o desplazamiento de fauna, en especial durante sus etapas reproductivas y migratorias, a raíz de las operaciones que se pretenden realizar en el Proyecto.

4.7. Respecto del Anexo 3.4, Línea de Base Fauna, se requiere:

a) Muestreos adicionales en toda el área de influencia del Proyecto, en épocas de mayor actividad biológica para actualización de línea base y validación efectiva de estudios 2022, anterior a eventos de crecidas del río Lontué 2023.

b) Compilación de campañas realizadas, con el análisis territorial de la evolución del componente fauna en el área de influencia del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

c) Registro compilado de las especies en categoría de conservación, conforme los 19 procesos RCE oficializados. Especies amenazadas registradas en 2022:

Anfibios: *Rhinella arunco* y *Calyptocephallela gayi* (Vulnerables)

Mamífero: *Leopardus guigna* (Vulnerable)

4.8. Respecto del Anexo 3.5, Línea Base Flora y Vegetación, se solicita actualizar el estudio post eventos de crecidas del río Lontué 2023, para el área total de influencia del Proyecto.

4.9. Respecto del Anexo 3.6, Línea Base de Hongos, se requiere:

a) Actualización del estudio de hongos post eventos de crecidas del río Lontué, aumento del esfuerzo de muestreo en toda el área de influencia del Proyecto y en otros periodos del año.

b) Actualización de las categorías de conservación de acuerdo con los 19 Procesos de Clasificación de Especies Silvestres terminados.

4.10. Respecto del Anexo 3.7, Línea Base Geología, Geomorfología y de Riesgos, se requiere la actualización del estudio post eventos de crecidas del río 2023, sobre todo en sectores identificados de susceptibilidad de desbordes de cauce, con el objeto de determinar el comportamiento de estos procesos geodinámicos naturales y analizar cambios en la geomorfología fluvial del área de estudio.

4.11. Respecto de Anexo 3.9, Estudio Limnológico, y considerando que la prospección se realizó en abril de 2022, se requiere:

a) Actualización del estudio, post eventos de crecidas del río Lontué 2023, para identificar y muestrear probables modificaciones de hábitats, en toda el área de influencia del Proyecto.

b) Actualizar categorías de conservación conforme los 19 procesos RCE terminados.

c) Hallazgos de especies amenazadas 2022:

Bullockia maldonadoi (Bagrecito) - En peligro EN

Percilia gillissi (Carmelita de Concepción) - En peligro EN

Cheirodon pisciculus (Pocha) - Vulnerable VU

Trichomycterus areolatus (Bagrecito) - Vulnerable VU

Trichomycterus areolatus (Pejerrey chileno) - Vulnerable VU

Percichthys trucha (Perca trucha) - Preocupación menor LC

4.12. Respecto del Anexo 3.11, Estudio de Edafología, se requiere:

a) Actualizar estudio de suelos 2022 y aumentar el esfuerzo de muestreo en toda el área de influencia del Proyecto, incluyendo sector aluvial del río Lontué post eventos de crecidas 2023.

b) Estimar pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.

c) Estimar remoción de sedimentos del lecho del río por la actividad de extracción de áridos y su probable afectación en la calidad del agua y régimen sedimentológico, que sustentan hábitats de ictiofauna amenazada.

4.13. En el capítulo 2 de la DIA “Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley” en particular en lo referido al numeral 4 “Resultados”, y lo sintetizado en la Tabla 102. “Definición de la extensión del área de influencia”, se observa lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

a) Para el medio “hidrósfera” y en lo que se refiere a la componente “hidrogeología” se presentan discrepancias ante la afirmación “[...] *Dada a las características del proyecto se espera impactos sobre este componente, para ello se entrega el análisis detallado en el Anexo 3.8 de la DIA “Estudio hidrológico, hidráulico y mecánico fluvial” [...]*”, por lo que se consulta el por qué se declara que dicho elemento no es susceptible a impacto.

b) En lo que concierne al componente “Calidad de aguas subterráneas” y la declaración de que “[...] *El proyecto considera la utilización de recursos hídricos provenientes de un pozo, el Titular cuenta con los permisos correspondientes. Asimismo, no se contemplan actividades de infiltración de aguas [...]*”, se solicita un análisis más acabado, al no entregarse los antecedentes suficientes que descarten esta afectación. Se deja constancia que el Proyecto y el Anexo 3.8 “Estudio hidrológico, hidráulico y mecánico fluvial” no incorpora antecedentes que den cuenta de la relación entre el acuífero y el río Lontué, por lo que no es posible aseverar dicha afirmación. Se solicitan compilar más antecedentes que sustente lo señalado en la DIA.

c) Respecto a lo que se precisa en función del medio “Ecosistemas acuáticos continentales” en función de descartar un impacto asociado a la componente “calidad de sedimentos”, se presentan discrepancias. Lo anterior, se sostiene al considerar que, la propia acción de este tipo de proyectos modifica el régimen sedimentológico, al cambiar el gasto sólido que entra en función que sale, produciendo a la vez una paulatina pérdida de diámetros en el entorno del sitio de extracción. Sumado a lo anterior, las actividades de procesamiento y lavado de estos materiales en zonas próximas a cursos de agua sí genera un desmedro en la calidad del recurso hídrico, en función de los ecosistemas acuáticos continentales. Al no ser incorporada esta consideración en la DIA, se solicita considerar. A la vez, se solicita considerar lo señalado en la guía “Criterios de evaluación en el SEIA: Alteración de régimen sedimentológico” disponible en la web del SEA.

4.14. Siguiendo con el análisis del capítulo 2, y en relación a lo expuesto en el numeral 2.4.1.1. Medio físico en su letra d) hidrología, se observa lo siguiente:

a) Discrepancias en la definición hecha del área de influencia para esta componente. En primer término, se deja constancia que el punto en el que se define aguas abajo el área de influencia, definido por las coordenadas 6126448.46 m N; 283881.95 m E, sin precisar el huso, datum ni tipo de coordenada, se ubicaría al menos 110 metros aguas arriba de lo que se incorpora en otros apartados como parte de la cuña de extracción 1 o A. Se sugiere cotejar dicha información y corregir en caso de considerar pertinente.

b) Preocupa el limitar el área de influencia solo a la zona de emplazamiento de las cuñas, sin tener consideración que la misma podría extenderse cientos de metros o kilómetros tanto aguas arriba como aguas abajo desde el sitio de emplazamiento del Proyecto. Se solicita emitir un pronunciamiento al respecto.

c) Se deja constancia de que, en un punto de coordenadas UTM (m): N 6.126.169 (m); E 284.270 (m) según el datum WGS 1984, en el huso 19s. localizado en la ribera sur justo al frente de la cuña de extracción número 1 (o A), se encuentra la bocatoma de un canal denominado “San Pedro”. Debe ser entregado, junto con la inclusión de este en el área de influencia del Proyecto, la incorporación de medidas que den cuenta de la no afectación tanto de la obra física de esta bocatoma, como de la disponibilidad y calidad de agua para los usuarios de dicho canal, a partir de la materialización del Proyecto en evaluación.

4.15. En lo relativo al numeral 2.4.7. “Cambio Climático” de este capítulo se solicita actualizar respecto a lo que se incorpora en el numeral 4 del capítulo 1 “descripción del Proyecto”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

4.16. Respecto al Anexo 3.8 “Estudio hidrológico hidráulico y mecánico fluvial”, se presentan las siguientes observaciones:

a) Respecto a lo que se incorpora en el numeral 4.1 “Hidrología General” del estudio en mención, se consulta respecto a la definición de subcuenca y subsubcuenca asociadas a la cuenca del río Mataquito, solicitándose un pronunciamiento donde se identifique la subcuenca aportante, así como las sub subcuencas que serían representativas del lugar de emplazamiento del Proyecto. Sumado a lo anterior, y una vez hechas las definiciones relativas a lo recientemente expuesto, se solicita evaluar la información que completa la descripción hecha en el apartado en cuestión, incorporando un pronunciamiento donde se valide la representatividad de los datos sobre los que se genera el cálculo hidráulico.

b) Según lo que se incorpora en el numeral 4.1.7 “Análisis del cambio climático en relación con el proyecto” se consulta respecto a la evaluación que se hace en dicho apartado del anexo. En particular, se detectan diferencias entre la evaluación que se incorporan en otros apartados (Capítulo 1: Descripción del Proyecto) y lo que se precisa en la sección en comento. Lo anterior se ejemplifica, en un análisis para el “riesgo de inundación por desbordes de ríos” en el que sólo se menciona la comuna de Sagrada Familia, cuando también es analizado dicho potencial para la comuna de Curicó en otro capítulo. Se solicita unificar criterios y presentar una actualización de este análisis.

c) Según lo que se incorpora en el numeral 4.2.1.1 “Perfil hidráulico situación actual”, se consulta respecto a la elección del perfil hidráulico que se presenta como descriptivo de la condición al día de hoy del cauce. Sumado a lo anterior, se solicita incorporar los perfiles que representen longitudinalmente la morfología del río Lontué en el mismo sitio. Misma consulta se hace patente para la elección del perfil hidráulico en la situación con Proyecto, explicitando los mismos requerimientos.

4.17. En función de lo que se comenta en el Anexo N°3.9: “Estudio limnológico”, se presentan las siguientes observaciones:

a) Respecto al apartado 4.3.3 “Monitoreo de Calidad de Agua”, se consulta respecto a la elección de la Norma Chilena N° 1.333 “Requisitos de calidad de agua para distintos usos” y en particular, la comparación hecha respecto al uso “vida acuática” que se incorpora en esta entrega.

b) En otros apartados, por ejemplo, en el estudio edafológico, se hace mención a los efectos que pudieron tener las crecidas acaecidas durante el año 2023 respecto al Proyecto. Ahondando en lo anterior, los datos levantados objeto de este apartado fueron adquiridos en terreno en marzo de 2022 y octubre del mismo año, previo a las mismas crecidas. Dicho lo anterior, y evaluadas las coordenadas de los puntos de muestreo en la situación actual del cauce, según imágenes satelitales, se consulta respecto a la representatividad que los mismos tendrían respecto a la condición base que evalúan (año 2022), siendo que la morfología del río sufrió drásticos cambios a partir de dicha fecha. Lo anterior, se sustenta en el hallazgo de que algunos de estos puntos (E-Control y E-2) se ubicarían en zonas donde se emplazarían depósitos hoy en día, por ejemplo. Es requerido un pronunciamiento donde se aborde lo anteriormente expuesto.

4.18. Se solicitar completar el análisis adjunto en la DIA con datos tanto obtenidos por el Titular como en fuentes públicas, respecto a la hidrogeología a la que se encuentra supeditada el área de emplazamiento del Proyecto. Pormenorizando, debe incorporarse información respecto a la relación río-acuífero, tipo de acuífero, estratigrafía de subsuperficie, parámetros hidráulicos y niveles freáticos asociados al recurso hídrico subterráneo, con énfasis agregado en la variación estacional que puedan tener estos, sugiriendo para este fin la información disponible en el observatorio



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

georreferenciado disponible en la web de la DGA, en particular, la referida a los expedientes de derechos de agua subterráneos tramitados ante la misma.

Respecto a la letra c) del artículo 11 de la Ley 19.300, Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en lo específico se requiere:

4.18 Con relación al análisis del literal a) del artículo 7 del D.S. 40/2012 “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”, se indica:

a) De la revisión de imágenes satelitales se desprende que las cuñas de extracción propuestas 2, 3 y 4 se ubican cercanas a viviendas que rodea las rutas K-110 y J-620, dado lo anterior se solicita entregar antecedentes de grupos humanos aledaños a ésta última ruta, los cuales no son descritos, caracterizando sus sistemas de vida asociados al uso de recursos naturales (cultivos agrícolas, extracción, u otros). Al respecto se deberá descartar fundadamente la ocurrencia de efectos negativos del Proyecto sobre dichos cultivos y actividades.

b) Por otra parte considerando existencia de obras y atravesos en el río Lontué en los alrededores del Proyecto, se deberá descartar fundadamente la ocurrencia de efectos negativos del Proyecto sobre dichas actividades, específicamente en la calidad de las aguas y la oportunidad en la disposición de agua para riego, uso de norias, así como también, la afectación directa hacia otros usos del agua en la ribera del río o Estero Perhuin, como lo pueden constituir actividades de pesca, artesanía o usos recreacionales.

4.19. Respecto al literal b), "la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento”, se indica:

a) Identificar los puntos singulares (estructuras, cursos de agua, zonas pobladas, curvas peligrosas, centros de salud, educación o culto, zonas ambientalmente sensibles o relevantes, etc.).

b) Cuantificar los flujos viales que generará (directa e indirectamente) el Proyecto

c) Analizar fundadamente los eventuales impactos sobre las vías y sus usuarios, especialmente considerando el acceso a la Planta de áridos y las viviendas a su alrededor.

d) Establecer fundadamente las medidas de gestión ambiental que corresponda para minimizar los efectos sobre los tiempos de desplazamiento de las comunidades aledañas, ya sea por aumento del flujo vehicular, así como por deterioro de las vías utilizadas. Se deberán considerar los medios de registro y verificación de las medidas señaladas.

e) Se deberán implementar las medidas de gestión ambiental necesarias para evitar estacionamientos o detenciones de vehículos en zonas no habilitadas para dichos fines en orden a minimizar los efectos del Proyecto sobre los tiempos de desplazamiento de las comunidades aledañas

f) Respecto del análisis del literal c) del artículo 7 del D.S. 40/2012 referente a la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, solicita comparar la oferta y demanda a estos, en la situación sin Proyecto versus la situación con Proyecto, en sus distintas fases, dentro del área de influencia. Cabe señalar que la DIA, en este aspecto, hace mención del sector San Francisco y San José de Lirquén y Penco. Se solicita aclarar.

4.20. Se solicita indicar la ubicación y descripción de los recursos naturales utilizados por los agricultores/as y/o ganaderos del territorio o área de influencia del medio humano, incluyendo su



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

ubicación en archivo kmz. Asimismo, se solicita caracterizar los grupos humanos que se benefician o que utilizan estos recursos naturales presentes en el área de influencia como sustento económico, y la presencia, de ser el caso, de actividades de subsistencia asociadas a las actividades agrícolas, ganaderas, recolección de frutos, yerbas, extracción de recursos naturales y otros. Finalmente, se solicita detallar las actividades económicas y productivas relevantes en el área de influencia presentes en el medio humano, referenciándolas en archivo kmz y caracterizándolas con antecedentes tales como, superficie, tipo de cultivo y ganado, entre otros.

4.21. En la DIA se determina el Área de Influencia (AI), para el Medio Humano, informando que ésta: “(...) corresponde a la zona en la cual existen asentamientos humanos que pudieran tener alguna interacción con el proyecto en su etapa de construcción, operación o cierre. Bajo este enfoque se determinó que, el espacio geográfico donde se podrían percibir eventuales efectos del proyecto está acotado a la zona residencial adyacente al predio donde opera la Planta de Áridos y al borde río, comprendiendo las localidades de Santa Adriana, Lo Valdivia Viejo y Lo Valdivia en la comuna de Sagrada Familia. De forma complementaria se determina investigar los asentamientos humanos correspondientes a la comuna de Rauco, los sectores de Trapiche y Tricao, ubicados en la ribera norte del río.” (pág.28, Cap.2 de la DIA), “(...)el área de influencia directa del proyecto corresponde a los 3 sectores individualizados” los que corresponden a la comuna de Sagrada Familia. Cabe señalar, que en la DIA se informa sobre posibles interacciones del Proyecto con el medio humano, “producto del Ruido, tránsito de vehículos pesados, descarga de material en la vía pública, modificación de la estructura del río, turbiedad del agua.” (pág.13 Anexo 3.10 Medio Humano). Se presenta la Figura 13. Área de Influencia – Medio Humano.

Para caracterizar el Área de Influencia de medio Humano (AIMH), el proponente informa en el Anexo 3.10 Medio Humano, que se trata de un estudio de “(...)tipo exploratorio y considera muestreo por conveniencia para la aplicación al azar de una encuesta semicerrada, que aportará datos primarios cuantitativos y cualitativos. Además, se considera la revisión de información secundaria, contenida en documentación institucional. Una vez recopilada la información primaria y secundaria, se analiza mediante triangulación intersubjetiva.” (pág.15, anexo 3.10). El trabajo de campo, para levantar información primaria se realizó “(...) durante los días 18, 19, 20 y 21 de Julio del 2022”. Se presenta la Tabla 2. Actores institucionales entrevistados y la Tabla 3. Dirigentes sociales entrevistados. En estas Tablas se consigna información sobre 9 informantes entrevistados. Y a continuación se presenta la Figura 3. Viviendas encuestadas en el área de influencia de la comuna de Sagrada Familia y de la comuna de Rauco, Figura 4. Viviendas encuestadas en el área de influencia. Figura 5. Viviendas encuestadas en el área de influencia. Y, se presenta la Tabla 4. Datos geoespaciales de las vecinas y vecinos encuestados. En esta Tabla, se presenta información georreferenciada de 29 viviendas y se consigna la Distancia Lineal al punto medio del Proyecto (Km). Las distancias de las viviendas se ubican entre los 1.08 km. y los 5.10 km. En los Anexos del Estudio Medio Humano, se presenta el Formato Encuesta utilizada en el levantamiento de información. De su revisión se constata que se consultaron sobre GHPI en tres preguntas. Además, se presenta formato de Consentimiento Informado Encuestas individuales y Entrevistas Instituciones del territorio. En la DIA se presentan las conclusiones del Anexo Medio Humano, consignando entre otros que: “Considerando los resultados del estudio presentado, y el análisis de las cinco dimensiones del medio humano señaladas por el DS. N°40 (Reglamento SEIA), podemos concluir lo siguiente: (...)El proyecto no requiere para su operación el reasentamiento de comunidades humanas ni genera alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos del área de influencia.” “(...)El impacto vial que esta actividad productiva produce en el área de influencia es principalmente por efecto del tránsito de camiones.”. El Proyecto “(...)no altera el acceso o la calidad de bienes, servicios, equipamiento o infraestructura básica disponible en el área de influencia, de ninguna manera y en ninguna de las etapas del proyecto”. “(...)se puede asegurar no habrá alteración de los intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, ya que no existe interacción de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

ningún tipo entre las manifestaciones identificadas y la operación de la planta de áridos.”. (pág.56 Anexo Medio Humano).

Con respecto al componente Medio Humano indígena, se señala que “(...)un 16,1% de la población encuestada reconoce presencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos originarios, mientras que la gran mayoría, correspondiente al 80,6% señala que esta población no identifica este tipo de pueblos.”. SE informa además, que durante el trabajo de campo “ (...) no se detectó, en el área de influencia, presencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos originarios.” Y, en base a información de CONADI, se consigna que: “(...)no aparecen comunidades originarias, títulos de merced o compras de tierras. Por otra parte, un 16,1% se reconoce como perteneciente o descendiente de pueblos originarios, versus un 83,9% que corresponde a quienes no se reconocen como parte de este grupo humano (Figs. 26 y 27).”

Así, contrastada la información entregada en la DIA con aquella a disposición de CONADI, se verifica que, de acuerdo al Registro de Comunidades y Asociaciones indígena, en la comuna Sagrada Familia y en la comuna de Rauco, no se encuentran constituidas comunidades o asociaciones indígenas. Y, que, en la comuna de Curicó, se encuentra constituidas 5 asociaciones Indígenas y una Comunidad Indígena. GHPPI, que en la DIA no se identifica y caracteriza para descartar una afectación sobre sus sistemas de vida y costumbres. Por lo anterior, se solicita identificar estos GHPPI en relación al Proyecto. Además, se solicita informar el motivo de no incorporar en el Área de Influencia Medio Humano, sectores de la comuna de Curicó, ya que, en esta comuna, junto a la de Sagrada Familia, se localiza Proyecto, sin embargo, se informa que se incorporó en el estudio la comuna de Rauco. Por otra parte, se solicita presentar copias firmadas de consentimientos informados, para validar la información presentada.

Letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300, sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

Componente Arqueológico

4.22. El informe arqueológico de la DIA da cuenta de los resultados de las labores de inspección visual realizadas dentro del área de influencia (AI) del Proyecto, no identificándose material arqueológico en superficie. Revisado el documento, se presentan las siguientes observaciones:

Dentro de los antecedentes de la prehistoria del área de estudio se hace mención del sitio arqueológico Cementerio Tutuquén, localizado a 3 km. al NE del área del proyecto (página N° 19), pero no se presenta dentro de la Tabla 3: Sitios arqueológicos cercanos al área de influencia del Proyecto de dicho informe, por lo que se solicita que sea incorporado.

4.23. Se solicita adjuntar los *tracks* de la prospección realizada, y un archivo con los *tracks* en formato KMZ, KML y GPX, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad, considerando todas las zonas en donde se realizaron dichas labores en el AI.

4.24. En las imágenes presentadas dentro del informe arqueológico, se aprecian sectores del AI que no fueron recorridos en su totalidad. Por lo anterior, se solicita completar la inspección visual durante la presente evaluación ambiental, en todos aquellos sectores faltantes o que fueron prospectados mediante transectas separadas por mayores distancias, que permita verificar que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico existente en el área del proyecto. Para que los resultados de la actividad sean efectivos, se deberá realizar un despeje de la vegetación existente previo a que un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología lleve a cabo la inspección visual de los sectores faltantes, los que deberán incluir todas las obras permanentes y/o temporales consideradas por el Proyecto. Sólo partir de los resultados de la actividad solicitada, el CMN podrá evaluar y determinar las medidas más apropiadas respecto del componente. El informe con los resultados a remitir deberá incluir los siguientes contenidos mínimos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

a) Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y actualizada a la fecha de elaboración del informe. Esta revisión debe ser cotejada con las características de emplazamiento de las obras del proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie.

b) Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la profesional que realizó la inspección visual. Además, se deben adjuntar los *tracks* de la prospección en formato KMZ, KML y GPX, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.

c) Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 25 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y deberán tener menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros.

d) Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto.

e) Nombre y firma del/de la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.

f) Para la elaboración del informe se recomienda consultar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA".

g) Finalmente, con el objeto de que el o los hallazgos arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del proyecto sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita remitir junto con el informe de inspección visual, la Planilla de Registro de Sitios arqueológicos (en formato Excel), donde incorpore toda la información recopilada siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>

Componente Paleontológico

4.25. Referente a las obras descritas en el Capítulo 1 de la DIA, se hace mención a las obras de excavación y extracción de material, pero no se menciona la profundidad. Se solicita precisar las profundidades que alcanzarán dichas excavaciones.

4.26. Según los antecedentes recopilados y la geología del Avance geológico de las hojas Rancagua-Curicó, Talca - Linares, Chanco, Concepción - Chillán (Escobar et al. 1977) el Proyecto se emplaza sobre las unidades geológicas denominadas Sedimentos fluviales y glaciales de relleno de valles actuales (Q), clasificada como susceptible según la Guía de potencial paleontológico del CMN. Por lo anterior, se solicita que un/a profesional asesor/a en paleontología efectúe una inspección visual durante la presente evaluación ambiental, que permita revisar las unidades geológicas presentes en toda el área del proyecto, con el propósito de evaluar la eventual afectación de restos fósiles en superficie, en áreas de excavaciones o movimientos de tierra proyectados e influencia de zonas aledañas. Considerando los resultados de la inspección en terreno, se deberá elaborar y presentar un informe paleontológico para toda el área de influencia del Proyecto siguiendo los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

lineamientos explicitados en la Guía de Informes Paleontológicos disponible en la página web del CMN (www.monumentos.gob.cl). En dicho informe se deberá agregar un análisis de las unidades geológicas aledañas al Área de Influencia (AI) del proyecto, especificando las profundidades de las excavaciones que se pretenden ejecutar, así como también planos donde se visualice el área a intervenir y se reflejen las profundidades máximas de excavación proyectadas. Según el análisis de los resultados de la inspección visual en relación con las obras y profundidades proyectadas, se deberán presentar medidas y/o compromisos acordes a la intervención y características del AI. Tanto las actividades en terreno como el informe pertinente deberán ser realizados por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N°650 del 05.07.2022, “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”.

4.27. En relación a los antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, se solicita actualizar la información conforme a la tabla 6.12 del presente ICSARA.

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

5.1. Respecto del Anexo 06 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, se requiere lo siguiente:

a) Incluir análisis de riesgo para los recursos naturales (suelo, agua, aire, ecosistemas y especies) que pueden ser afectados por incidentes o por acciones propias del proyecto, con especial énfasis en emergencias y/o contingencias originadas en la etapa operación del proyecto.

b) Detallar posibles técnicas y medidas para recuperar los recursos naturales (suelo, agua, ecosistemas y especies) que pueden ser afectados por incidentes o por acciones propias del Proyecto, incorporarlas al correspondiente Plan, de acuerdo a información entregada en los anexos respecto flora, vegetación y hongos.

c) Incorporar propuesta de gestiones de mitigación y prevención del riesgo de afectación a fauna silvestre, que puede verse desorientada y o afectada por la operación del Proyecto.

d) Se requiere incorporar al Plan el sistema de control y prevención para el riesgo de inundaciones y/o saturación de suelo del área de influencia del proyecto, ya sea por fenómenos climáticos extremos u otras causales, esto para todas las fases, considerando los principales cursos de agua y otros más pequeños del área de influencia.

5.2. Se solicita complementar la información en detalle de los temas a considerar en las capacitaciones de prevención de Riesgo de incendios o amago, como también el de incendio forestal o de vegetación, indicando su programación, HDS de agentes extintores y registro de estas capacitaciones.

a) Se requiere detallar Sistema de aviso de emergencia de personal interno (radiales, sonoros, lumínicos, etc.).

b) Respecto al riesgo y contingencia por derrame de sustancias que afecten el componente suelo, se solicita considerar lo siguiente: tomar muestras de la zona afectada (posterior a la realización de gestiones de limpieza) y en una estación de control verificar la efectividad de las gestiones y medidas aplicadas, los análisis de deberán realizarse en laboratorios certificados por el INN, el muestro debe realizarse de acuerdo a NCH 3400/1 (calidad de suelos: diseño de programas de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

muestreo) y NCH 3400/2 (calidad de suelos: directrices sobre técnicas de muestreo) ambas del año 2016.

c) Se requiere incorporar análisis descriptivos gráfico de las zonas de Seguridad, vías de evacuación y accesos de unidades de control de emergencias en el plan de prevención de contingencias y emergencias.

d) Incluir análisis de riesgo asociados a las excavaciones y atrapamiento en la fase de operación, orientado a la protección del personal y de la biodiversidad presente en área de influencia.

e) Indicar actualización o modificaciones del plan, considerando la legislación vigente (Res. Exenta N°1610 del Ministerio de Medio Ambiente).

5.3. De acuerdo a los antecedentes sobre inundaciones del año 2023, existe constancia de que personas han quedado aisladas dentro de "Áridos Lo Valdivia" debido a este tipo de fenómenos. Por esto, se solicita considerar dentro de este mismo, el actual plan de emergencia que existe en la comuna, además de crear uno propio específicamente para este tipo de caso.

5.4. Se requiere proponer un plan de contingencia derivadas de la ocurrencia de crecidas o desbordes del cauce del río por alteraciones climáticas.

5.5. Se solicita ampliar la información del Anexo 6 (Plan de Contingencias y Emergencias) para todas las fases del Proyecto, con elementos vinculados a la prevención y operación de un eventual foco de incendio forestal y/o de vegetación. En lo relativo al plan de prevención, este deberá contener como mínimo los siguientes elementos: capacitaciones (detallando los temas a abordar), características (dimensiones, cantidad, etc) y ubicación (cartografía georeferenciada) de sitios de instalación de letreros de prevención de emergencias y prohibición de uso de fuego, identificación y detalle cartográfico de áreas de evacuación y/o de seguridad y de almacenamiento provisorio de residuos vegetales, diseño y cartografía del área de emplazamiento de eventuales cortafuegos y su programa de mantenimiento, programa y cronograma de mantenimiento de la vegetación, entre otros elementos. Asimismo, el plan de acción frente a la eventualidad de un incendio forestal y/o de vegetación, debe incluir al menos: detalle de herramientas y/o maquinarias disponibles, identificación y disponibilidad de fuentes de agua (ubicación, fecha y cantidad), diagrama de flujo de llamadas internas y externas a los servicios de emergencias (CONAF, bomberos, entre otros), para lo cual se informa que el teléfono de emergencia disponibles por la Corporación Nacional Forestal es 130. Cabe destacar que, ante la eventualidad de este tipo de emergencias, se debe priorizar el resguardo de las vidas humanas, privilegiando que el combate sea efectuado por personal especializado de CONAF, bomberos, entre otros.

5.6. Se solicita que todos los elementos anteriormente solicitados se incorporen en un único y nuevo documento, a efectos de contar con una versión actualizada del "Plan de Emergencias y Contingencias", basándose en la tabla 6.8 del presente ICSARA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

De acuerdo a lo expuesto en la Ficha Resumen del Proyecto, y a lo establecido en el artículo 19, letra f) del D.S. 40/12 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el titular deberá actualizar los antecedentes presentados en virtud de las observaciones del presente ICSARA para todas las fases del proyecto, acompañando nuevas fichas respecto de los siguientes contenidos:

- a) Descripción del Proyecto
- b) 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.
- c) Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable
- d) Compromisos Ambientales Voluntarios

Además, estas fichas deberán presentarse de acuerdo al siguiente formato:

6.1. Antecedentes

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	
Descripción Breve	
Objetivo	
Tipología principal y secundaria	
Monto de la Inversión	
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	
Vida Útil Proyecto	
Vida Útil Partes u Obras	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

LOCALIZACIÓN	
Región	
Provincia	
Comuna	
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	

6.2. Partes, Obras y Acciones.

Partes y obras del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
		<p><i>[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]</i></p>	
<p><i>[Nombre parte/obra 1]</i></p>	<p><i>[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el</i></p>	<p><i>[Temporal o permanente]</i></p>	<p><i>[Construcción, operación y/o cierre]</i></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

	<i>polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]</i>		
<i>[Nombre parte/obra n]</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.] En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación /o cierre]</i>

Acciones del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
<i>[Nombre acción 1]</i>		<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>
<i>[Nombre acción n]</i>			<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>

6.3. Cronología y Mano de obra

Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Fecha estimada de inicio.	
Parte, obra o acción que establece el inicio.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

Fecha estimada de término.	
Parte, obra o acción que establece el término.	

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	
Operación	
Cierre (de corresponder)	
Total	

6.4. Suministros

Suministros básicos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve]
[Suministro básico n]	[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve]

6.5. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla 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/2163482718>

[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

6.6. Emisiones y Residuos

Emisiones a la atmósfera/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Emisión n]

Emisiones líquidas/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión o efluente n]	[Emisión o efluente n]

Ruido/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

	<i>control si se contempla]</i>
--	---------------------------------

Otras emisiones [si corresponde]/Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
<i>[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]</i>	<i>[Indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]</i>
<i>[Emisión n]</i>	<i>[...]</i>

Residuos no peligrosos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo sólido domiciliario]</i>	<i>[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]</i>
<i>[Nombre del residuo n]</i>	<i>[Describir el residuo n]</i>

Residuos peligrosos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre del residuo 1]</i>	<i>[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]</i>
<i>[Nombre del residuo n]</i>	<i>[Describir el residuo n]</i>

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[Descripción del producto químico u otra sustancia n]

6.7. Productos Generados y Actividades Mantención

Productos generados/ Fase(s) que corresponda	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
[Nombre del producto n]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]

Actividades Mantención/ Fase(s) que corresponda	
Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantención 1]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantención n]	[Describir la mantención]

6.8. Planes Contingencia y Emergencias.

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de Construcción/Operación/Cierre].



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

Riesgo o contingencia	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

6.9. Artículo 11 de la Ley 19.300 y Artículos del 5 al 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

6.9.1. Artículo 11 letra a) de la Ley 19.300 y Art. N° 5 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[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.]
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.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

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.	[Antecedentes]
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 que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]

6.9.2. Artículo 11 letra b) de la Ley 19.300 y Art. N° 6 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

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 no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

<p>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:</p>	
<p>Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda,</p>	<p>[Antecedentes]</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

<p>de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	
<p>e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de</p>	<p>[Antecedentes]</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

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

6.9.3. Artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 y Art. N° 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

<p>Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos</p>	
<p>Impacto ambiental no Significativo 1</p>	<p>[Nombre del impacto]</p>
<p>Parte, obra o acción que lo</p>	<p>[...]</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

genera	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
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]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]

6.9.4. Artículo 11 letra d) de la Ley 19.300 y Art. N° 8 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

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 no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
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	[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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

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]

6.9.5. Artículo 11 letra e) de la Ley 19.300 y Art. N° 9 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
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.]
<p>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.</p> <p>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:</p>	
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]

6.9.6. Artículo 11 letra f) de la Ley 19.300 y Art. N° 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[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, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]
<p>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.</p> <p>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:</p>	
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.	[Antecedentes]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	
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.	[Antecedentes]

6.10. Normativas

COMPONENTE/MATERIA:	
Norma	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	
*Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento (identificada por fase)	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. Además, plazo,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

del proyecto)	<i>frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]</i>
---------------	--

*Se hace presente al titular que los indicadores que acreditan el cumplimiento de la normativa y que deben ser propuestos e incorporados por el titular en la tabla precedente, deben ser precisos, atinentes 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, es decir, se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros. Cabe señalar que tanto la forma de cumplimiento como los indicadores de cumplimiento deben diferenciarse por fase (construcción, operación y cierre), cuando corresponda, para evitar interpretaciones erradas.

6.11. Permisos Ambientales Sectoriales.

Permiso [<i>nombre del permiso 1</i>] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[<i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i>]
Parte, obra o acción a la que aplica	[...]
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[<i>Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.</i>]

6.12. Compromisos voluntarios

Compromiso ambiental voluntario - [<i>Nombre del compromiso voluntario 1</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	[<i>Construcción/operación/cierre.</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> [XXX]</p> <p><u>Descripción:</u> [XXX]</p> <p><u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.]</p> <p><u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.]</p> <p><u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

seguimiento	<i>(SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).</i>
-------------	--

7. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

7.1. Se solicita analizar detalladamente la compatibilidad del Proyecto con los 3 objetivos ambientales y aspectos relevantes del Informe Ambiental del Plan Regulador Intercomunal de Curicó, evaluado estratégicamente

(https://eae.mma.gob.cl/storage/documents/03_Rpt_2do_IA_PRI_Curico.pdf.pdf).

Ver expediente completo en <https://eae.mma.gob.cl/file/117>.

7.2. Se solicita analizar detalladamente la compatibilidad del Proyecto con los 3 objetivos ambientales y aspectos relevantes del Informe Ambiental del Plan Regulador Comunal de Curicó, instrumento de planificación evaluado estratégicamente. Ver expediente completo en <https://eae.mma.gob.cl/file/327>.

7.3. Se solicita considerar que se encuentra en proceso de actualización el PRC de Sagrada Familia, el cual incorporará 3 nuevas localidades al límite urbano, entre ellas, Corral de Piedra - Lo Valdivia, aledañas al área de influencia del Proyecto. En este contexto, ya que este IPT está siendo evaluado estratégicamente (<https://eae.mma.gob.cl/file/463>), se requiere del análisis de compatibilidad del Proyecto con los objetivos ambientales del Informe Ambiental, además en relación al nuevo límite urbano propuesto para la localidad.

7.4. De acuerdo con la presentación del Proyecto, el Plan regulador comunal de la comuna de Sagrada Familia se encuentra en proceso de Evaluación Ambiental Estratégica, el cual establece como zona de expansión urbana el sector de Santa Adriana, Lo Valdivia y Corral de Piedra, área donde se ubica el Proyecto, por lo que se solicita contemplar la compatibilidad de este con el desarrollo de nuevos conjuntos habitacionales en los polígonos de expansión urbana.

8. Relación con los planes de desarrollo comunal

8.1. Considerando que el plan de desarrollo local (PLADECO), es quizás el instrumento más importante para generar desarrollo en la comuna de Curicó, puesto que orienta y prioriza las acciones municipales, de manera de resolver los problemas y necesidades más urgentes de la comunidad, así como también potencia aspectos propios y valorados de la comuna, se debe señalar que en lo que respecta a la comuna de Curicó, este proyecto no se relaciona directamente, ello, dado que la intervención y/o desarrollo de este Proyecto se realiza en otra comuna.

9. Compromisos Voluntarios

9.1. Se acoge la propuesta de implementar charlas de inducción arqueológica, indicada en el capítulo 8: Compromisos Ambientales Voluntarios, Tabla 4 (página N° 5), así como en el numeral 1.4.3: Legislación de relevancia ambiental específica, apartado “J” sobre Patrimonio cultural (página N° 308) y en la Tabla 210: Compromisos ambientales voluntarios (página N° 394) de la DIA. Las charlas deberán ser dirigidas a la totalidad de trabajadores/as del proyecto al momento de ingresar a la obra. Estas, deberán ser impartidas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, debiendo abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto. Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

de 15 días hábiles del ingreso del/de los trabajador/es, el/los informe/s de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener:

a) Nombre y firma del/de la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.

b) Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado.

c) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.

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.

9.2. En relación a los compromisos voluntarios propuestos en la DIA, y sugeridos en el presente ICSARA, se solicita consolidar y complementar la información referente a cada uno de ellos en el formato de la tabla 6.12 del presente ICSARA, con la finalidad de poder contar con un compromiso ambiental integral y verificable en su etapa de cumplimiento.

10. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto

10.1. Es inusual que se solicite una extracción de áridos por un período de 27 años, considerando que el volumen proyectado es de solo 30,000 m³ anuales. Para este nivel de extracción, podría gestionarse mediante solicitudes anuales, sin necesidad de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) para un plazo tan extenso. Además, surge la inquietud sobre la justificación de que una sola empresa mantenga reservada un área de 712,956 m² por un periodo prolongado de 27 años. Según la Tabla 12 del estudio, la tasa de recuperación de sedimentos es de 30,282 m³ mensuales, lo que sugiere que con dos de las secciones propuestas sería suficiente para recuperar el volumen extraído anualmente. Este planteamiento plantea varios cuestionamientos:

a) ¿Por qué se solicita un área tan extensa y por un periodo de tiempo tan prolongado?. Considerando la alta tasa de recuperación mensual de sedimentos, parece desproporcionada la magnitud de la solicitud en comparación con el volumen proyectado de extracción. Se solicita aclarar

b) ¿Existe alguna razón técnica o económica para solicitar 27 años de extracción?. Si el volumen anual es tan reducido y la recuperación del sedimento es efectiva, no se justifica la necesidad de bloquear el área por tanto tiempo. Se solicita aclarar.

c) ¿Se han evaluado alternativas más eficientes y sostenibles?. Por ejemplo, reducir la superficie de extracción o disminuir el plazo de concesión a 10 años, tiempo en el que se podría extraer aproximadamente 80,000 m³ anuales. De acuerdo con los cálculos de la Tabla 12, con el caudal Q Pexc95%, el arrastre de sedimentos permitiría una recuperación de 9,573 m³ mensuales, lo que significaría más de 100,000 m³ recuperados al año, superando el volumen de extracción proyectado. Se solicita aclarar.

d) ¿Qué medidas se implementarán para evitar la degradación del ecosistema durante un periodo tan largo?. La intervención por 27 años puede generar un impacto acumulativo en la biodiversidad y las dinámicas de recuperación natural del cauce, lo que no se ha justificado adecuadamente en la solicitud. Estos puntos generan dudas sobre la necesidad real de la solicitud de una superficie tan amplia y de un periodo tan prolongado. Se solicita justificar técnicamente los cuestionamientos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

10.2. Se solicita incluir como Compromiso Voluntario Ambiental un monitoreo de ruido, con mediciones bimensuales en horario diurno, durante las fases de construcción, operación y cierre; y en los receptores en donde se presentaría la superación de norma de acuerdo a los resultados presentados en: Tabla 29 (E1: R5-R6-R7), Tabla 31 (E1: R5-R6-R7), Tabla 33 (E2: R5-R6-R7), Tabla 35 (E3: R2-R5R6-R7), Tabla 37 (E4: R5-R6-R7), Tabla 39 (E5: R5-R6-R7), Tabla 41 (E6: R5-R6-R7), Tabla 43 (E1: R7) y Tabla 45 (E2: R7), señalados en el numeral 6.9.2 de este Estudio. Lo anterior, para verificar el cumplimiento normativo, aplicando la medida propuesta por el Proponente.

10.3, Se deberán presentar y detallar acciones a implementar en caso de superar la normativa vigente, habiendo implementado las mencionadas en el numeral 6.9.3 del Anexo N° 3.2 Estudio de Ruido y Vibraciones. Los informes correspondientes deberán ser presentados ante la Superintendencia del Medio Ambiente.

10.4. Se solicita un pronunciamiento respecto de que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la fase de construcción y cierre del Proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final, siendo necesario mantener un registro a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico.

10.5. Se solicita declarar las medidas de gestión que garanticen que los desechos madereros no circulen como leña verde, con la finalidad de cumplir con los elementos y obligaciones establecidas en los Planes de Descontaminación Atmosférica (PDA), actualmente existentes en las etapas de diseño, promulgación y aplicación en comunas y provincias de la región del Maule.

10.6. En línea base, se deberá entregar monografía de estado de las vías a utilizar, hasta conectarse con la Ruta 45. Por otra parte, considerando nuevos flujos, se debe actualizar permiso de acceso ante la Dirección Regional de Vialidad.

10,7, Considerando mayor y permanente flujo que incorpora el Proyecto, todos ellos por vías de menor jerarquía, se solicita comprometer con la Dirección de Vialidad Provincial de Curicó un plan de seguridad vial y mantención, con el fin de asegurar las condiciones actuales para el resto de los usuarios.

10.8. Respecto al desmantelamiento de la infraestructura que constituyen la planta de áridos, se solicita aclarar el manejo y el destino final de sus estructuras de soporte, sistema de cableado, oficinas y fundaciones de hormigón (estructuras, cerco perimetral, plataformas) durante la fase cierre del Proyecto. Asimismo, se solicita acoger como indicador que acredita cumplimiento, el registro de boletas, facturas, guías de despacho, entre otros, que aseguren que todos los elementos retirados fueron a un sitio acreditado por la autoridad sanitaria.

10.9. Se solicita entregar la autorización de la Dirección General de Aguas y la Asociación de Canalistas de la descarga en cauce artificial para la descarga de aguas de proceso de decantación.

10.10. El Titular de la DIA ha presentado más de 30 solicitudes de extracción a la Ilustre Municipalidad de Sagrada Familia, entre los años 2012 y 2021, que representan un volumen de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>

extracción total superior a los 212.389 m³ de acuerdo con los registros de otorgamiento de permisos municipales que respondían a las solicitudes fragmentadas del Titular. Este contexto no ha sido considerado en la presentación del Proyecto, por lo que se solicita presentar todos los antecedentes asociados a polígonos de extracción, volúmenes extraídos, impactos generados en los componentes ambientales, indicar si se realizaron modificaciones en cauces naturales, construcción de caminos y/o tala de vegetación ripariana.

Roberto Felipe Olave Astudillo
Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región del Maule

PCT/GLS

Distribución:

CC:

Joseline Marcela Castro Colombo (Oficial de Partes) <jcastro.7@sea.gob.cl>
Paula Andrea Vargas Guangua (Coordinador de PAC) <pvargas.7@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163482718>