

<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 PAFAL"**

Nombre del Titular : PAFAL ARIDOS Y HORMIGONES LIMITADA  
Nombre del Representante Legal : Héctor Eduardo Álvarez Gallego  
Dirección : Camino a Palmilla Resto Fundo Lote A Linares, 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 PAFAL", 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 PAFAL", la que deberá entregarse hasta el 02 de marzo de 2026.

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](mailto:gonzalo.leon@ea.gob.cl), número telefónico 71-2231191.

**1. Descripción de proyecto**

1.1. Se solicita mantener la coherencia en la información presentada en todo el documento Adenda, incluyendo los Anexos y las Fichas Resumen.

1.2. Se solicita considerar que para toda la planimetría se deberá entender que se requiere la presentación de los archivos en formato PDF y KMZ georreferenciados en coordenadas UTM Huso 19S o 18 S (según corresponda) Datum WGS84.

1.3. Se solicitan que para toda la planimetría se adjunte, además de lo solicitado en el punto 1.1.2, la información georreferenciada según lo dispuesto en el Instructivo para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental, o el que lo reemplace, publicado el 18 de marzo del año 2025 en el centro de documentación del SEA, disponible en el siguiente link:

<https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2025/03/18/Instructivo%20para%20la%20utilizaci%C3%B3n%20de%20la%20geoinformaci%C3%B3n%20en%20el%20SEIA.pdf>

1.4. Se solicita aplicar, según corresponda, las Guías publicadas por el SEA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

1.5. Se solicita aclarar la inconsistencia en fechas de inicio del proyecto. En la sección a.2.14 se estima el inicio para enero de 2025, pero en a.2.15 y a.4.1 se menciona enero de 2027.

1.6. Respecto de la descripción y ubicación de las partes y obras permanentes, se solicita aclarar cómo se asegurará la estabilidad y permanencia de éstas ante eventos extremos de precipitación y probable inundación sobre: los caminos de acceso predial e internos, planta de procesamiento de áridos y obras del área de instalación de faenas, que se encuentran en el cauce del río Achibueno, rodeadas y cruzadas por diversos cursos de agua, los cuales se pueden modificar y aumentar su caudal considerablemente. Asimismo, se solicita establecer el área de inundación para un periodo de retorno de 100 años con las medidas de gestión ambiental en coherencia con el plan de contingencias y emergencias.

1.7. Se hace presente que, si bien la localización en áreas de riesgo es consustancial a las plantas de áridos en cauces fluviales, corresponde que el proyecto asegure que dicha condición no genere afectaciones indirectas sobre áreas habitadas, infraestructuras existentes o futuras, ni condicione procesos de planificación territorial aguas abajo o en sectores colindantes, especialmente frente a escenarios de crecidas extraordinarias. Así, considerando que el proyecto se emplaza en un área expuesta a inundaciones, se estima necesario reforzar la evaluación respecto de:

a) La compatibilidad de las faenas extractivas con escenarios de crecida del cauce, considerando eventos extremos.

b) La inexistencia de efectos acumulativos o inducidos que puedan incrementar el riesgo en sectores urbanos o rurales aguas abajo.

c) La coherencia de las medidas propuestas con criterios de ordenamiento territorial y gestión del riesgo, evitando generar condicionantes futuras al desarrollo urbano o a infraestructuras públicas.

1.8. Respecto a la fase de construcción, se solicita aclarar si se realizará alguna labor de acondicionamiento del terreno en las zonas de extracción. En caso de que corresponda, se solicita realizar la descripción de acuerdo a la Guía para la evaluación de impacto ambiental de la fase de construcción de proyectos (SEA 2012), indicando lo siguiente:

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 atraviesos, construcción de caminos de acceso e internos, zonas de extracción de áridos en las 10 cuñas de extracción, conforme el avance de cada frente. Asimismo, se solicita indicar la cantidad en el tiempo y manejo de estos residuos orgánicos (vegetales) de la construcción.

b) Aclarar si se incorporará zona de lavado de camiones. En caso de que corresponda, se solicita indicar medidas para evitar contaminación del suelo y el arrastre de hidrocarburos al río.

1.9. Respecto a la descripción de la fase de operación, se solicita incorporar lo siguiente:

a) Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar: estimar biomasa de flora y vegetación de caminos internos y los 10 polígonos de extracción de áridos.

b) Cuantificar probables procesos de sedimentación, contaminación y erosión del río por actividades de extracción y transporte de áridos.

c) Detallar cantidad y manejo de residuos orgánicos (retiro de cubierta vegetal) en esta fase en toda 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/2167562875>

- d) Aclarar manejo de fauna silvestre que pueda albergar el área de influencia.
- e) Plan detallado de extracción, transporte, procesamiento y acopio de áridos en el espacio y tiempo, en relación a la probable afectación de recursos naturales y biodiversidad presente en el área de influencia del proyecto.
- f) Adjuntar figuras explicativas.
- g) Respecto a la delimitación de los polígonos de extracción, explicar cómo será el procedimiento de redelimitación ante modificaciones de cauces y sus probables efectos en las cuñas y caminos interiores.
- h) Aclarar procedimiento de despacho y transporte de material procesado ante eventos de inundación que generen corte de caminos de acceso y aislamiento de la planta de producción de áridos.

1.10. Para la descripción de la fase de cierre, se solicita lo siguiente:

a) Detallar fase conforme lo estipulado en el artículo 19 sub literal a.7 del reglamento SEIA. Específicamente, sobre 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 o actividad, y para la recuperación de los componentes suelo, agua, vegetación y biodiversidad asociada al área de influencia del proyecto.

b) Incorporar las recomendaciones del Plan de Restauración de Vegetación Post-Extracción de Áridos contenido en el anexo 4 Flora, detallando el plan de recomposición vegetal, donde se indica recolonizar las zonas en donde se encontraba vegetación con especies vegetales indicadas en el catastro, considerando, además, que se requiere de un rápido establecimiento de la vegetación ripariana en toda el área de influencia del proyecto.

c) Conforme respuestas anteriores, se requiere especificar las actividades, obras o acciones destinadas a la mantención, conservación o supervisión que sean necesarias en esta fase.

Se solicita incorporar un plan de gestión de residuos de la construcción. basándose en el protocolo paso a paso de la CCHC, enlace de descarga:

<https://catalogo.extension.cchc.cl/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=37491>.

#### Cambio climático

1.11. Dentro de lo expuesto en el Anexo 10 Cambio Climático en el apartado Metodología, se indica que para el análisis realizado se ha utilizado como referencia principal la "Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA", publicada en 2023. Se solicita actualizar Guía de análisis a la publicada en el año 2024 por el SEA.

1.12. Respecto de la tabla donde se presentan los vínculos o relación del proyecto con los objetos de protección susceptibles al cambio climático, en el sector Biodiversidad, cadenas de impacto Pérdida de fauna y flora por cambios en la temperatura, se indica que en el área del proyecto existen especies de flora. Al respecto, se solicita profundizar el análisis respecto de si dada las acciones y obras del proyecto en cualquiera de sus fases, el aumento de la temperatura producto de ellas pueden presentar un efecto sinérgico con la variabilidad climática y riesgos asociados.

Respecto del Paso 2: Descripción general de los objetos de protección ambiental receptores de impactos, señalado en la DIA, se indica que en el área que se emplaza el proyecto no está declarada como saturada. Al respecto, se solicita profundizar el análisis considerando la declaración de Zona saturada MP2,5 del Valle Central de la Región del Maule.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

1.13. Respecto del Paso 4: Predicción de impacto e identificación de su significancia, Componente aire, se solicita ampliar y profundizar el análisis según lo dispuesto en la Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA" (2024), donde se indica que dentro de las emisiones del proyecto se debe considerar de manera obligatoria la estimación de los gases de efecto invernadero (GEI) y forzantes climáticos de vida corta (SLCF25 en el marco del ingreso de cualquier proyecto actividad al SEIA, según estipulan los artículos 18 y 19 del su Reglamento. Cuantificando estos gases durante toda la vida útil del proyecto o actividad, por cada fase y en base anual. Los SLCF que se deben cuantificar corresponden al material particulado grueso y fino respirable (MP10 y MP2,5), específicamente los contaminantes contenidos en el material particulado, como el BC, y sus precursores, tales como el SO2 y NOX, además de otros contaminantes como el CO, COVDM y NH3.

1.14. Respecto del Anexo 10 Cambio Climático, dentro de lo expuesto en el paso 4, para el componente medio humano, se indica que “el proyecto no debería afectar significativamente el acceso a los recursos naturales ni la seguridad hídrica de las comunidades locales”. Al respecto, se solicita profundizar análisis e indicar las afectaciones señaladas.

1.15. Respecto del Anexo 10 Cambio Climático, en lo concerniente a la tabla donde se presentan las distintas cadenas de impacto y sus niveles de riesgo, según lo señalado por ARCLim, se solicita indicar cuáles serán las medidas a adoptar durante cada una de las fases del proyecto, para no generar efectos sinérgicos negativos según cada uno de los componentes.

1.16. Según lo señalado en la Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA (2024), se solicita realizar el análisis según lo presentado en la tabla N°4 Relación entre impactos del proyecto o actividad y efectos del cambio climático para cada una de las fases del proyecto.

1.17. Respecto a la descripción de la fase de operación, se solicita aclarar días y horarios de funcionamiento de la Planta de Procesamiento y de la comercialización de los áridos procesados. Asimismo, se solicita evaluar los efectos de operación en horarios extendidos, ya que en la fase de cierre se indica que las actividades se desarrollarán hasta las 20:00 horas, de lunes a viernes.

1.18. Respecto al camino de acceso, desde la ruta L-32 a la zona de procesamiento, se solicita aclarar usuarios que utilizan el camino, la tuición del camino, las actividades de mantenimiento anual y de humectaciones y evaluar el deterioro como consecuencia de la fase de operación (comercialización de áridos procesados).

1.19. Se solicita evaluar las emisiones de ruido y vibraciones asociadas a la actividad de transporte, de las distintas fases del proyecto, sobre las viviendas existentes en el camino de acceso al proyecto, ubicadas entre la ruta L-32 y el sector de procesamiento de áridos. Asimismo, se solicita complementar la respuesta con mapa de ruido y vibración.

1.20. Se solicita presentar archivo KMZ con la identificación de las construcciones existentes a los costados del camino de acceso del proyecto, comprendido entre la ruta L-32 y el sector de procesamiento de áridos. Además, se solicita la identificación según el tipo de uso de la construcción (vivienda, galpón, etc.).

1.21. Se solicita identificar las viviendas o construcción más próximas a las cuñas de extracción, considerando un radio adecuado para identificarlas en función de las emisiones que genera el proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

1.22. Se observa infraestructura en el sector norponiente del proyecto, en el entorno de la coordenada 258.321 E, 6.029.212 N, U TM, Huso 19, Datum WGS 84. Al respecto, se solicita analizar los efectos de la extracción de áridos sobre las construcciones e infraestructura existente. Por ejemplo, la modificación del cauce del río podría generar inestabilidad del lecho, riesgo de desbordes y daños a infraestructura (canales, caminos y viviendas, entre otros).

1.23. Según la aplicación Google Earth, en el entorno de la coordenada 258.304 E, 6.029.036 N, UTM, Huso 19, Datum WGS 84, se efectúa extracción de agua del río. Al respecto, se solicita analizar eventuales afectaciones que pudiera generar el proyecto sobre dicha actividad.

1.24. Respecto de los predios ubicados en el sector sur de las cuñas de extracción de áridos, en el entorno de la coordenada 257.250 E, 6.028.252 N, UTM, Huso 19, Datum WGS 84. se solicita analizar eventual modificación del cauce del río, lo que podría generar la inestabilidad del lecho del río, ocasionar desbordes y pérdida de suelo agrícola.

1.25. Respecto al Estudio del Medio Humano, se presentan las siguientes observaciones:

a) Se solicita replantear el área de influencia del medio humano. Según las actividades del proyecto, es necesario considerar el entorno del camino de acceso al proyecto, comprendido entre la ruta L-32 y el sector de procesamiento, ya que el proyecto genera flujos vehiculares asociados al transporte de áridos procesados.

b) Se solicita describir con mayor detalle el área de influencia del proyecto (infraestructura existente, usos de los predios, total de personas que habitan en el área), ya que gran parte de la información presentada corresponde a datos comunales.

1.26. Según el capítulo Antecedentes Generales del Estudio del Medio Humano, el proyecto corresponde a la ampliación y regularización de un proyecto existente. En este contexto, se solicita aclarar si en la actualidad se efectúa algún tipo de actividad relacionada con la extracción y procesamiento de áridos en el área del proyecto. Por otra parte, se solicita aclarar el flujo vehicular por hora que generaba la actividad transporte de áridos procesados.

1.27. Se solicita aclarar lo expuesto en la DIA cuando se señala que "*No se extraerá más abajo de la cota natural de fondo de lecho del río para respetar la pendiente longitudinal a lo largo del tramo*", condición que difiere de lo expuesto en otros pasajes de la DIA donde se señala que "*la extracción de los áridos será realizada dentro del perímetro seco y sobre el pelo de agua*".

1.28. En el numeral b.1.3.2, "Geología, Geomorfología y Áreas de Riesgo", se detalla la definición del área de influencia para la geología, geomorfología y evaluación de riesgos en base a tres 'niveles': área de influencia geomorfológica, correspondiente al polígono del proyecto (103 ha), una franja ribereña de control de 50 m y un área de influencia hidrogeológica, correspondiente a un buffer de 3 km alrededor del polígono del proyecto. Se solicita presentar una contextualización geológica y geomorfológica del área del proyecto y su entorno, en base a trabajos que deben ser citados (ej.: Mapa Geológico de Chile [Sernageomin, 2002]). Ilustrar con figuras que presenten la cartografía geológica y geomorfológica, las que deberán presentar elementos cartográficos básicos como leyenda, grilla de coordenadas, escala gráfica y/o numérica y norte geográfico. Para la descripción geomorfológica considerar delimitar llanura de inundación, terrazas fluviales y cauce activo.

1.29. En el numeral b.1.3.2, "Geología, Geomorfología y Áreas de Riesgo", se menciona que el proyecto se emplaza dentro del SHAC Maule Medio Sur, y que el área de 3 km de buffer interseca



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

30 pozos con información validada de la DGA (niveles estáticos y estratigrafía), con los que se construyeron isopiezas permitiendo "caracterizar gradientes y fluctuaciones freáticas relevantes para el proyecto". Se solicita presentar el detalle tabulado de los 30 pozos mencionados, junto con figuras que presenten la ubicación del polígono del proyecto dentro del SHAC Maule Medio Sur, la ubicación de los pozos dentro del área de influencia de 3 km y las isopiezas mencionadas. Si esta información se encuentra en algún Anexo, se solicita incluir lo solicitado y/o citar el anexo correspondiente.

1.30. En el numeral b.1.3.2, "Geología, Geomorfología y Áreas de Riesgo", se indica que en la franja ribereña de control de 50 m "se manifiestan con mayor probabilidad procesos de inundación y erosión por la dinámica pluvionival invernal", lo que se repite en la tabla 44 de resumen de definición de área de influencia. No se presenta ni menciona la realización de ningún análisis de riesgo en esta sección. Por otro lado, en el numeral a.9.5, "Riesgo de ocurrencia de siniestros naturales", se muestran los resultados de modelaciones hidráulicas de caudales medios anuales con período de retorno de 2 años, para escenario con y sin las obras del proyecto. Sin embargo, no queda claro a qué sector pertenece el polígono de las figuras, ni se cita el anexo en donde se encuentra el detalle de cómo se realizó la modelación hidráulica ni con qué programa, cómo se construyó la base topográfica y los datos utilizados, etc. Se solicita corregir, incorporando esta información, citando los anexos correspondientes e ilustrando adecuadamente la disposición espacial de las áreas utilizadas para los análisis.

1.31. En el numeral a.6.1.2 de la DIA, se señala que *"la zona de extracción considerada se encuentra descubierta de capa vegetal y flora, por lo anterior no se requiere una limpieza de las áreas consideradas, existiendo así las condiciones óptimas para la extracción del material pétreo"*. Sin embargo, analizada la información en base a imágenes Google Earth, se observa vegetación en el área de extracción. Se solicita aclarar.

1.32. En el numeral a.6.7 de la DIA (en caso de corresponder, la ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto o actividad para satisfacer sus necesidades), se señala que *"el proyecto en su etapa de construcción no realizará extracciones de recursos naturales renovables"*. Sin embargo, analizada la información en base a imágenes Google Earth, se observa vegetación en el área de extracción. Se solicita aclarar.

1.33. En el numeral a.8.3 de la DIA (Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto), se indica que *"en lo referente a la cuña de extracción, no se llevará a cabo, en caso de requerirse, una restauración de su vegetación y morfología, ya que al tratarse de zonas de depositación natural, su forma no se verá significativamente alterada por los trabajos de extracción. Además, estas áreas se restaurarán de manera natural debido al arrastre de sedimentos del río. En cuanto al camino interno, se removerá el suelo integrando un sustrato propicio para el resurgimiento de la vegetación en ese sector"*. Sin embargo, a diferencia de lo anterior, en el numeral 6 del Anexo Flora se ha presentado un apartado denominado "Restauración geoforma y revegetación", en el cual se ha indicado que *"si bien la vegetación presente en mínima, existen sectores donde hay algunos arbustos de aromos y sauces, la zona con vegetación corresponde a cuñas de 1 y 2 año, por lo tanto la revegetación se hará en el 2 y 3 año del proyecto"*. Se solicita aclarar esta incongruencia de información y consecuentemente actualizar la planimetría del proyecto y las fichas resumen de la Adenda en los términos solicitados en el punto 1.2 del presente ICSARA.

1.34. En los contenidos del proyecto se ha propuesto *"confeccionar y mantener franjas de protección por los sectores donde pasan cables y postes del tendido eléctrico, debiendo éstos permanecer libre de vegetación sin pastos secos y con el ancho que obliga la ley, debiéndose"*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

*contactar con las compañías eléctricas para solicitar y concordar las medidas mínimas de protección*". Al respecto, se solicita la presentación de una cartografía digital en formato kmz (georreferenciado en Datum WGS 84, Huso 19) con la identificación de dichas franjas. Además, se solicita aclarar el concepto "ancho que obliga la ley" anteriormente referido, además de indicar las prescripciones técnicas, medidas de protección, cronograma de actividades y análisis respecto de la aplicabilidad de un PAS de competencia institucional de la Corporación Nacional Forestal.

1.35. Se solicita aclarar el motivo por el cual se ha presentado el denominado plan de "Restauración geoforma y revegetación" en los contenidos del Anexo Flora, toda vez que dichos contenidos corresponden a la Descripción del Proyecto.

1.36. Respecto del Anexo Flora, se solicita la presentación de una cartografía digital con las "Unidades Homogéneas de Vegetación" resultantes en base al inventario forestal realizado, en formato digital kmz, georreferenciado en Datum WGS 84, Huso 19.

1.37. En el numeral 6.1.1 Restauración de Vegetación del Anexo Flora, se ha indicado que "*en atención a lo solicitado, se presenta la propuesta de restauración de vegetación asociada a la intervención del lecho del río Achibueno en el marco del proyecto de extracción de áridos, correspondiente a una superficie de 1,4 hectáreas*". Se solicita aclarar dicha solicitud, toda vez que la DIA se encuentra en etapas iniciales de su evaluación.

1.38. Respecto de la estimación realizada mediante los resultados del inventario forestal, se solicita presentar la información necesaria para su comprensión y validación, tales como: detalle de las parcelas levantadas, tipo de muestreo, cálculo del número de parcelas, estimadores poblacionales, error estándar, intervalos de confianza, error de muestreo, etc.

1.39. Durante la evaluación en procesos anteriores de la presente DIA, se indicó que "*en la prospección realizada en 2021 y 2022 se observó la presencia de individuos de *Alstroemeria garaventae* Ehr. Bayer ssp. *longaviensis* (Ravenna) Muñoz-Schick & Eyzag; especie singular, muy escasa y endémica de Chile, con distribución geográfica solamente en el valle del Achibueno, VII Región*". Al respecto, se solicita la geolocalización de la totalidad de los individuos de la especie *Alstroemeria garaventae* identificados. De no ser posible disponer de esta información, se solicita la delimitación de un área de exclusión (con una suficiente y fundamentada superficie de seguridad) de aquel o aquellos sectores donde fueron identificados los individuos de esta especie. Esta geolocalización deberá además presentarse en una cartografía digital en formato kmz, georreferenciada en Datum WGS, Huso 19. Además de lo anterior, se solicita la presentación de compromiso(s) voluntario(s) y/o medida(s) de gestión, que garanticen la protección y no afectación (tanto directa como indirecta) de los individuos de esta especie, consideramos, además, la presencia de esta especie en el análisis y conclusiones respecto del artículo 11 de la Ley 19.300.

1.40. En procesos anteriores de evaluación del proyecto se declaró la presencia de individuos de Quillay (*Quillaja saponaria*). Al respecto, se solicita la geolocalización de los individuos de esta especie, para su evaluación durante el presente proceso de evaluación.

1.41. Respecto a la gestión de residuos y sustancias peligrosas, se solicita especificar el manejo de residuos peligrosos, ya que no se indica el destino final exacto de aceites usados, filtros, huaipes y otros residuos peligrosos, ni se adjuntan convenios con gestores autorizados. Se solicita, además, que la respuesta a esta observación sea coherente con la información presentada en el capítulo correspondiente a los Permisos Ambientales Sectoriales, específicamente, respecto al PAS 142.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

1.42. Se solicita realizar un nuevo estudio de paisaje y turismo, siguiendo la metodología de la "Guía de evaluación de impacto ambiental: Valor paisajístico" y la "Guía de evaluación de impacto ambiental: Valor turístico" del SEIA, para definir en base a estas, si existe o no afectación en estos componentes.

1.43. En la DIA se define, en el acápite a.3.1. "Descripción Breve del Proyecto" que *"el proceso de extracción mecanizada de material pétreo se realizará en el Río Achibueno aproximadamente 4,5 km aguas abajo del cruce del cauce con la Ruta 5 Sur"*. Al hacer revisión de la distancia informada, se detecta que la denominada "Cuña Año 10" se ubica a una distancia menor respecto a la referencia geográfica usada (Ruta 5 Sur), correspondiendo a 3,5 km. Se solicita revisar.

1.44. De acuerdo a lo señalado en el literal a.3.2 "Representación cartográfica en coordenadas UTM Huso 19 Datum WGS84", se consulta respecto a si las coordenadas que se incorporan en la Tabla 5: "Coordenadas UTM, Huso 19, DATUM WSG 84. Zona de procesamiento (Existente)" corresponden al centro o alguno de los vértices de las estructuras que se incorporan.

1.45. Considerando lo señalado en la sección a.3.3 "Superficie del Proyecto", se observa que:

a) Si bien, se informa que la superficie total del predio ROL: 504-272 en donde opera la planta existente de procesamiento de áridos del Proyecto es de 10 ha aproximadamente, el archivo georreferenciado incorporado, no representa a este predio con esta superficie. Se solicita un pronunciamiento abordando dicha situación.

b) Respecto a la Tabla 6: "Superficies de las instalaciones Planta procesadora de áridos (existente)", se precisa que, para todas las estructuras (o áreas, según la tabla) que corresponden a "container", difieren en la superficie declarada respecto a lo incluido en el Anexo 2 "Planos y KMZ". Se solicita rectificar y actualizar según lo señalado en el punto 1.1- de este ICSARA

c) En vista de lo descrito en la Tabla 7: "Superficies asociadas al Proyecto" se hace la referencia que, para el componen "Zona de Extracción" se definen 43 hectáreas de superficie. Sin perjuicio de lo anterior, existen discrepancias respecto a lo que se define para la misma superficie en el Anexo 2. Considerando, por ejemplo, que el archivo georreferenciado "DIA PAFAL.kmz" establece que, las áreas de extracción que corresponden a los polígonos de extracción 1 y 2, corresponde a 33,1 hectáreas y 9,62 hectáreas, sumando ambas 42,72 hectáreas. Se solicita aclarar la inconsistencia.

1.46. En atención a lo señalado en el acápite a.3.4 "Caminos de acceso al Proyecto", se observa lo siguiente:

a) Considerando la afirmación *"Desde la planta procesadora hacia la zona de extracción se accede por un camino de acceso que será construido para tal uso"*, es necesario precisar que, según imágenes satelitales y/o aéreas, disponibles gratuitamente en la web, es posible evidenciar que ya existió o existe un camino de características similares en cuanto al trazado y atravesos requeridos. Se solicita informar si, está considerado el rehabilitar el uso o corresponde a una materialización que no considera esta condición previa.

b) Misma consideración debe ser hecha a partir de la frase *"el camino de acceso contempla la habilitación de dos pasos temporales, correspondientes a dos atravesos del cauce del río durante la época de estiaje para su cruce"*, donde también se visualizan estructuras previamente materializadas, en ubicaciones idénticas a las propuestas. Se solicita precisar la relación entre las estructuras que se pueden observar en distintas series temporales, respecto a las que se pretenden materializar.



c) Finalmente, en vista de la información que se desprende de esta presentación, se solicita un pronunciamiento donde se declare que, la materialización de estos dos atravesos, le aseguraría el acceso y tránsito desde y hacia las cuñas.

1.47. Respecto la sección a.3.6 "Condición de Riesgo Climático de la Zona" y el Anexo 10: "Cambio climático", se presentan las siguientes observaciones:

a) En primer lugar, se solicita mantener la coherencia entre ambas secciones, al presentarse información diferente. Por ejemplo, la sección a.3.6. sólo presenta información para 3 cadenas de impacto, aun cuando el análisis del anexo 10 incorpora la totalidad de estas consideradas para el recurso hídrico.

b) Respecto al análisis del Anexo 10: "Cambio Climático", referido al recurso hídrico, se observa lo siguiente:

i. Para la cadena de impacto "Inundaciones por desbordos de ríos", se solicita elaborar una justificación técnica, alineada con el descarte que se define.

ii. Para las cadenas de impacto "Riesgo en la disponibilidad de agua superficial para fines ambientales" y "Riesgo en el aprovechamiento de agua superficial en riego", se descarta la afectación mencionando que ambos estarían "*Sin relación, El Proyecto no considera la extracción de agua superficial*". Dicha afirmación, es contrapuesta al requerimiento hídrico asociado al Proyecto, que es definido en otros apartados. Se solicita aclarar

iii. Finalmente, para el descarte de la "Inundaciones en zonas urbana", no basta con referirse con la relación del proyecto respecto al área urbana. Es necesario que se precise la información existente para esta cadena de impacto, en las comunas donde se emplaza el Proyecto. Se solicita aclarar.

1.48. Respecto a lo señalado en el literal a.4 "La descripción de las partes, acciones y obras físicas que lo componen" en referencia a la afirmación "*Eventualmente se podrá dejar un pequeño pretil al borde del curso de agua para asegurar no intervenir el curso de agua*" y al no hacerse referencia explícita al mismo en los siguientes numerales o capítulos, se solicitan más antecedentes.

1.49. Respecto a lo que se incluye en el literal a.5 "La descripción de la fase de Construcción (Art. 19º a.5)" se menciona que "*Esta fase no considera obras para la zona de procesamiento de áridos, lugar existente implementado para otras extracciones ya ejecutadas o en ejecución, las cuales por su volumen no requirieron de un proceso de evaluación ambiental*". Al respecto, se puede señalar que el Proyecto presenta e incorpora distintas obras, partes o acciones asociadas a la "zona de procesamiento de áridos", siendo parte medular del proyecto sujeto a evaluación, por tanto, es requerido incorporar en esta sección una descripción que aborde lo presupuestado para esta zona durante esta fase.

1.50. Considerando la presentación realizada en el numeral a.6.1. "Habilitación de camino acceso zona extracción", y a.6.1.1. "Construcción de atraveso (PAS 156, Anexo 5 de la DIA)" ante la misma parte, obra o acción, se presentan las siguientes observaciones:

a) Se consulta en primera instancia, si el trazo que se incorpora en la planimetría es representativo de la totalidad de los accesos desde y hacia las cuñas de extracción, permitiendo a su vez asegurar la actividad productiva a partir de estos. Lo anterior, toda vez que el trazo presentado sólo asegura el acceso a la "cuña año 9", distante al menos 1 km aguas arriba de la zona a la que llega el citado camino. Se solicitan precisiones respecto a la materia recientemente expuesta.

b) Se comenta que, parte del trazado que se observa para el camino, asociado a la vez a dos obras de atraveso puntuales por las que se realiza la solicitud de Permisos Ambientales Sectoriales, coincidiría con, al menos un tercer brazo activo del río Achibueno, con coordenadas referenciales UTM en el datum WGS84 y huso 19H según 6.028.982 m N y 259.046 m E. Al respecto, se solicita



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

referirse a lo anteriormente señalado, haciendo las salvedades e incluyendo los Permisos Ambientales Sectoriales en caso de ser pertinente.

c) En línea con los dos literales anteriores, y en vista de la hidrodinámica inestable del río, perceptible a partir de los sucesivos cambios de trazado que se observan en series temporales de imágenes aéreas y/o satelitales, es necesario que se incorpore un pronunciamiento, definiendo qué sucederá en un escenario en el que, durante la vida útil del Proyecto, se requieran de nuevos o diferentes atravesos, precisando tanto el procedimiento como las medidas a tomar.

d) A la vez, y respecto a la afirmación "*Se considera humedecer el terreno utilizando camión aljibe (con bamba y pitón)*", se observa lo siguiente:

i. Se solicita entregar mayor información respecto al procedimiento asociado a esta acción.

ii. A la vez, y al no encontrarse mayor referencia en las secciones posteriores, se consulta respecto al aprovisionamiento de recurso hídrico para dicho fin.

e) En función de la expresión que acompaña a la instalación de los atravesos requeridos, que versa que estos "*serán retirados en caso de existir riesgo de crecidas o sobrecaudal en el río subrayando su carácter temporal*" se observa lo siguiente:

i. Se solicita informar la metodología para anticiparse y prever dicho riesgo de crecida o sobrecaudal en el río, precisando el protocolo a activar, conducente a definir qué sucederá dicha contingencia.

ii. Se menciona que "*El momento estimado de suspender el uso de las obras de cruce del cauce y retirarlas del caudal activo [...] corresponde para el nivel o cota del eje hidráulico asociado a un caudal para un periodo de retorno de 50 años en el mes de enero*". De lo anterior, se solicita un sustento técnico que defina que, a partir de dicho caudal para el periodo de retorno en dicho mes, se debiese realizar este retiro de obras. A su vez, incorporar un pronunciamiento de, por qué se sostiene la elección de dicho caudal para enero, que podría ser considerablemente más bajo respecto al caudal que pueda generarse durante el periodo de extracción informado (octubre a mayo).

iii. También, es necesario que, a partir del procedimiento que se presenta, se establezca tanto la oportunidad, metodología y sitio desde el que se realizará la medición del caudal,

f) Respecto a la mención de "*La selección de la ubicación de cada atraveso se basará en identificar el tramo más angosto del río durante la temporada de estiaje, con el propósito de minimizar cualquier impacto en el comportamiento hidráulico del curso de agua*", en consideración de que los cauces naturales corresponden a sistemas hídricos complejos, con una variabilidad estacional, y en función de lo que se comenta, se solicita un pronunciamiento respecto a las obras por las que se solicita el Permiso Ambiental Sectorial 156, "Permiso Para Efectuar Modificaciones de Cauce",

g) A la vez, en consideración de que se señala que "*La orientación de las tuberías seguirá el cauce del río (paralelas a las líneas de flujo del agua) manteniendo la pendiente natural del cauce*", se solicita informar las características que el cauce natural presenta en la actualidad, previo a la instalación de las obras.

h) Respecto a la afirmación "*el titular contempla retirar la totalidad del material de cada obra de atraveso, por lo que no se dejará que parte del material se restituya de manera natural por el escurrimiento de las aguas*", se solicita describir a mayor profundidad el procedimiento de retiro, informando la disposición que se presupuestará para los elementos constructivos realizados en función de los atravesos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

i) Finalmente, y en función de la proximidad con la que se proyectan estos caminos respecto al cauce activo del río Achibueno, y en función de que, sólo los atraviesos pretenden ser retirados previo a una situación de crecida, se consulta respecto a la inclusión de defensas fluviales de algún tipo (pretils, pedraplenes, u otros) respecto al camino en sí. A la vez, y en función de posibles crecidas durante la época del año donde se asegura no hacer operación de estos caminos, se sugiere informar respecto a si se presupuesta realizar ajustes, rectificaciones al camino en formato anual en función de lo anterior.

1.51. En lo relativo al literal a.6.1.2 "Acondicionamiento de zona de extracción" y, en particular, respecto a la afirmación "*La zona de extracción considerada se encuentra descubierta de capa vegetal y flora, por lo anterior no se requiere una limpieza de las áreas consideradas, existiendo así las condiciones óptimas para la extracción del material pétreo*", se observa lo siguiente:

a) Respecto a la afirmación donde se manifiesta ausencia de vegetación en el área y, a partir del análisis de imágenes satelitales en distintas fechas para el área de emplazamiento del proyecto, se solicita actualizar el procedimiento descrito en este literal teniendo en cuenta esta salvedad. Se solicita dar énfasis agregado a la disposición temporal (acopio) de la capa vegetal que se pueda remover, definiendo a la vez la disposición final de la misma.

b) En consideración de que se considera una vida útil de 10 años, con distintas cuñas a explotar durante dicho periodo, junto a lo solicitado con anterioridad, es requerido establecer cómo se hará este procedimiento a lo largo del tiempo, teniendo en cuenta las consideraciones que se establecen en el literal anterior.

1.52. Respecto a lo señalado en el literal a.6.1.5 "Instalaciones sanitarias", se observa lo siguiente:

a) Se solicita referirse a la disposición final de los efluentes que se generen mediante el uso de las mismas.

b) Ante la afirmación "*Para la zona de extracción de dispondrá de baños químicos suministrados por un proveedor autorizado*", se solicita, junto con precisar la ubicación de los mismos, incorporar un pronunciamiento que presente un protocolo de acción, para el retiro de estos elementos, en una eventualidad de crecida.

1.53. Respecto al apartado a.6.6 "Una descripción de cómo se proveerá durante esta fase de los suministros básicos", se observa lo siguiente:

a) Se solicita actualizar el consumo de recurso hídrico, representando el volumen asociado a la acción de humectar caminos.

b) Respecto al apartado a.6.6.7 "Combustible", se consulta lo siguiente:

i. En vista de que se señala que "*El combustible será suministrado por las compañías distribuidoras del mercado regional, a través de camiones que cuenten con debida autorización para realizar estas actividades*", se solicita precisar si es que está presupuestado el disponer de cargadores y/o almacenamiento de combustible en el sitio del Proyecto, incorporando información.

ii. A su vez, al hacer revisión de los antecedentes incorporados en el literal a.9 "Planes de Emergencia y Contingencia", no se presentan propuestas de planes con los nombres que se señala ("Derrames de sustancias, hidrocarburos y/o residuos peligrosos en la zona del proyecto" y "Accidentes y/o derrame de sustancias nocivas en cursos de agua superficiales). Se solicita corregir.

1.54. Considerando lo señalado como parte del literal a.7.I "Descripción de las partes, obras y acciones" asociadas a su vez a la fase de operación, se presentan las siguientes observaciones:

a) Respecto a la afirmación "*La extracción se hará por franjas longitudinales preferentemente desde aguas abajo hacia aguas arriba del cauce y de acuerdo con lo indicado en los perfiles*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

*transversales del estudio*" y en referencia a la inclusión de los mismos en el documento "Planos DIA PAFAL" del Anexo 2 "Planos y KMZ" se observa lo siguiente:

i. Se solicita explicitar la definición para representar el pelo de agua, incorporando un pronunciamiento en el que se comente cómo se definió la cota del mismo, asociándolo a algún dato o parámetro.

ii. A la vez, se requiere asociar los perfiles transversales a la cuña y año de extracción que se definen en otras secciones.

b) Ante la afirmación "*por lo que no habrá suspensión de material y, por consecuencia, no se arrojará material particulado al cauce*", referida a la extracción de material, se consulta respecto al procesamiento del mismo en la planta existente, informando a la vez la relación entre el material particulado y el cauce.

c) Según lo que se presenta en la Figura 13: "Esquema de Extracción", consignar que, la distribución de las franjas y los años de extracción presentados, son diametralmente opuestos a lo que se presenta en otros capítulos de la DIA. Dada la importancia que para el proceso de evaluación tiene esta información, se solicita unificar el criterio de presentación e incorporar una nueva versión.

d) Considerando la afirmación "*Para delimitar la cuña, se llevará a cabo un balizaje utilizando tubos de PVC dispuestos en forma vertical y apoyados con un dado de hormigón adecuadamente anclados para prevenir desplazamientos*". se solicita informar y definir la profundidad adecuada a la que deben ser anclados los dados de hormigón, adjuntando datos que sustenten el procedimiento.

1.55. Respecto al apartado a.7.1.2 "Procesamiento del árido", se presentan las siguientes observaciones:

a) Se solicita informar respecto a la situación espacial de la actual planta de procesamiento en función del cauce y el área que alternadamente ocupa según caudales con distintos periodos de retorno, ante la posibilidad que la misma esté inserta en el cauce, según las definiciones propias del Código de Aguas.

b) Respecto a la afirmación "*Estas instalaciones ya operativas son el resultado de actividades extractivas previas, autorizadas por permisos municipales y de la DOH*" se precisa que, las extracciones autorizadas tanto por los Municipios como por la Dirección de Obras Hidráulicas, no se condicen con la aprobación de obras anexas que permitan el procesamiento de material. De lo anterior, se solicita incluir un pronunciamiento abordando dicha materia.

c) Considerando tanto la Tabla 20: "Dimensiones de instalaciones fase de construcción" como la Figura 16: "Partes Instalación de Faena", se consulta respecto a la inconsistencia en la representación y superficie de la "Zona de acopio 3", considerando lo presupuestado en otros apartados de esta Declaración. Se solicita aclarar.

d) Respecto a la afirmación "*El agua utilizada en el lavado, luego pasa a una piscina de decantación en tierra, donde sedimenta para luego evacuarse el agua hacia el río Achibueno*", se observa lo siguiente:

i. Se solicita informar respecto a la materialidad y profundidad de la misma.

ii. Se solicita un pronunciamiento en el que se dé cuenta de la infiltración natural que pueda existir en la piscina de decantación respecto al agua que allí se acumula. El mismo pronunciamiento debe abordar, necesariamente, tanto la calidad del agua acumulada como del efluente.

iii. Se solicita adjuntar mayor información respecto a la obra de evacuación que se incorpora como parte de esta sección, incorporando precisiones respecto a la relación de la misma respecto al río



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

Achibueno, considerando la aplicabilidad de presentar un Permiso Ambiental Sectorial, enmarcado en el tipo y función de la obra.

iv. Según la información de que el material producido por la sedimentación se acopia, se solicita adjuntar datos del proceso de remoción de dicha sedimentación.

e) Respecto a la afirmación “*Una vez procesados el material proveniente de la extracción en el río, los productos finales serán dispuestos en zonas de acopio definidas mediante el uso de cargadores frontales o directamente sobre camión*” se consulta respecto a si, el resultante de dicho proceso considera algún tipo de rechazo o material que no sea procesado. En caso de ser afirmativo, se solicita informar la gestión ambiental y la disposición final del mismo.

f) A partir de la afirmación “*La rehabilitación de las zonas de extracción será en forma natural por las crecidas anuales del cauce, no hay intervención del Titular*”, se consulta respecto a si se tienen consideradas las zonas de erosión y depositación activas en el cauce del río Achibueno. En el caso de que aún no se haya definido lo anterior, se solicita actualizar la afirmación en función de estas consideraciones.

1.56. A partir de lo señalado en el literal a. 7.6.3 "Agua para Lavado de Áridos", se observa lo siguiente:

a) Ante la afirmación “*El lavado de áridos consumirá entre 60 y 100 m<sup>3</sup> de agua por hora durante 6 horas diarias como máximo, sumando un total máximo diario de 420m<sup>3</sup>*”, se consulta respecto al total máximo diario en una condición donde sea requerido el consumo mayor por hora estipulado (100 m<sup>3</sup>). Asociar a la vez el mismo a la cantidad de agua aprobada por derecho de aprovechamiento consuntivo vigente con la que cuenta el Titular.

b) Considerando que se afirma que “*Como el lavado corresponde a áridos extraídos del lecho de río, no hay posibilidad de descargar efluentes contaminados al río*”, se hace la salvedad de que, a partir de este procedimiento de lavado pueden resultar removidos sedimentos finos desde el material granular a extraer, los cuales no se encuentran en forma natural disponibles en el cauce a partir de la inclusión de los mismos en sedimento con granulometría de tamaño mayor, y que naturalmente la misma acción del cauce sobre el lecho, su carga de fondo y caudal no logran remover. A partir de lo anterior, estos sedimentos podrían aumentar su concentración en función de este proceso, pudiendo afectar la calidad de las aguas. En efecto la guía del Servicio de Evaluación Ambiental "Criterio de Evaluación en el SEIA: Alteración del régimen sedimentológico" precisa en su literal h) de la sección 4.1 "Recomendaciones para los proyectos de extracción de áridos" que “*las actividades de tamizado y procesamiento del material extraído deben desarrollarse fuera del cauce principal y estar por sobre o protegidas de la crecida de 25 años de periodo de retorno. Lo anterior, dado que estas actividades generan un alto contenido de finos que en caso de ser alcanzado por el agua puede afectar severamente la calidad del agua del río*”. Al respecto, se solicita un pronunciamiento donde, en primer lugar, se definan precisiones respecto al efluente que se descargará al río y, por otro, se dé cuenta de medidas de mitigación, en caso de ser consideradas, para abatir lo anterior.

1.57. Se solicita aclarar en una Tabla Resumen, cuál es la cantidad (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar su 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/2167562875>

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

1.58. 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*, 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

1.59. Respecto del cumplimiento de la Ley N° 17.288, se señala el compromiso de dar aviso al CMN en caso de hallazgo no previsto. Al respecto, se solicita la elaboración de un protocolo para hallazgos paleontológicos imprevistos, teniendo 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 señalar 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.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

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. Asimismo, 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](http://www.monumentos.gob.cl)), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).

1.60. Se solicita analizar el proyecto considerando los documentos: Guía de Buenas Prácticas en Humedales para el sector extracción de Áridos desarrollado por el proyecto GEF Humedales y el MMA y el documento elaborado por el Centro de Humedales Río Cruces, de la Universidad Austral de Chile y, mandado por el Ministerio de Obras Públicas “Estándares para la protección y evaluación de impactos ambientales en humedales urbanos para obras de infraestructura pública del MOP”, publicado en diciembre de 2024. Si bien este documento tiene su foco en actividades y obras de infraestructura pública, su análisis y recomendaciones pueden ser extrapoladas y consideradas por proyectos privados como en este caso. El documento puede verse en el enlace: <https://repositoriodirplan.mop.gob.cl/biblioteca/items/76d787f3-e998-4b3e-b611-f5c89dcf5d1c>.

1.61. Debido a que en las campañas limnológicas realizadas se encontraron especies ícticas nativas en categoría de conservación, se reitera al titular que deberá presentar en adenda complementaria un plan de rescate y relocalización de dicha fauna. El plan antes señalado, deberá contener los antecedentes metodológicos y técnicos correspondientes a la actividad de rescate y relocalización de especies ícticas nativas, debido a que la revisión de dichos antecedentes se realiza en el proceso de evaluación en el SEIA. El permiso para realizar dicha actividad, se debe solicitar directamente a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez obtenida la RCA del proyecto. Al respecto, es necesario señalar al titular que los antecedentes presentados en el anexo *Ficha Resumen* sobre rescate y relocalización contienen información genérica y poco detallada, y está enfocada en fauna encontrada en áreas de trabajo. El plan de rescate y relocalización solicitado debe estar enfocado exclusivamente en la fauna íctica nativa y ser presentada en un anexo específico que contenga los antecedentes metodológicos y técnicos respecto del proceso.

Es importante mencionar que debe quedar consignado en los antecedentes del permiso, la notificación al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de dicha actividad. Para lo anterior, se debe notificar mediante un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región donde se ejecutará la actividad, con un plazo mínimo de anticipación de siete días antes que se ejecute la actividad de rescate y relocalización. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación está consignada en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.

## **2. Normativa Ambiental Aplicable**

2.1. Respecto al estudio de impacto acústico, se presentan las siguientes observaciones:

a) Con respecto a los receptores, se solicita completar información en cuanto a: tipo de receptor (población, fauna, edificio patrimonial, entre otros), distancia al proyecto, tipo de la construcción (vivienda, escuela, entre otros; altura de edificación en metros o pisos de altura), registro fotográfico y ubicación (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”.

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

2.2. El proyecto debe enmarcarse en los pilares de la Estrategia Ambiental Comunal, la cual se centra en el desarrollo sostenible y la protección de recursos. Se debe procurar una adecuada gestión



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

integral de residuos con el fin de evitar accidentes y contaminación al recurso hídrico y suelo. Por otro lado, la comuna de Linares se encuentra en categoría de Excelencia en la certificación ambiental SCAM, por lo que la Municipalidad debe ser un actor vigilante en el proceso de funcionamiento de la planta. Respecto de este punto, por lo que se solicita que se cumpla lo dispuesto en las Ordenanzas Municipales de carácter ambiental:

- Ordenanza municipal para la extracción de áridos en cauces y álveos de cursos naturales de agua que se constituyen bienes nacionales de uso público y en pozos lasteros de propiedad pública o privada sea en excavaciones o desmontes de rocas, gravas, arenas, limos, arcillas, maicillo y canteras de la comuna de Linares aprobada el año 2023.
- Ordenanza municipal sobre protección de fauna y recursos hídricos de la comuna de Linares aprobada el año 2020.

2.3. Se solicita cumplir con lo establecido en el artículo N° 23 del DS N° 594/99, lo que indica en relación de al número de artefactos mínimos a utilizar en la fase de construcción y operación y cierre.

2.4. Se solicita no considerar dentro de la legislación ambiental normativa de carácter sectorial, identificando entre ellas las siguientes:

- Decreto N°5/98 del MINAGRI, Aprueba Reglamento de la Ley de Caza, modificado por D.S. N°5/2003.
- Resolución Exenta N° 133/2005, del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), que regula el ingreso y tránsito de embalajes de madera en el país.

2.5. Respecto al impacto acústico en zonas rurales aledañas, se solicita identificar receptores sensibles (viviendas, escuelas) en el área de influencia y proponer medidas de gestión adicionales más allá del control de velocidad.

2.6. 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”.

2.7. Debido a que se realizó una caracterización limnológica y se detectó la presencia de fauna íctica nativa en estado de conservación, se reitera que se deberá incorporar en Adenda complementaria:

a) D. Ex (MINECON) N° 878 de 2011, entendiéndolo como un esfuerzo sectorial de conservación sobre especies protegidas, destinado a evitar mortalidades no deseadas por actividades antrópicas. Se deberá considerar de forma especial el Artículo N°3 de dicho Decreto, en el caso que se requiera ejecutar un plan de rescate y relocalización de especies ícticas nativas. Se recuerda que el permiso para realizar esta actividad deberá ser tramitado directamente en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez obtenida la RCA del Proyecto.

b) D.S. (MINECON) N° 461 de 1995, debido a que el Proyecto requirió una caracterización limnológica base en periodo opuesto al presentado en la DIA, destinada a determinar la presencia de especies ícticas en categoría de conservación en el área de influencia del Proyecto.

### **3. Permisos Ambientales Sectoriales**

#### **PAS 119**

3.1. Se solicita adjuntar un Anexo actualizado con los contenidos técnicos y formales detallados en el Artículo N°119 del D.S.40 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental incorporando la siguiente información:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

a) Debido al registro de especies ícticas nativas bajo categoría de conservación en el área de influencia del Proyecto y considerando que este se desarrollará durante un período de diez años, se solicita que, en relación a los antecedentes aportados respecto del Permiso Ambiental Sectorial N° 119, se considere un esfuerzo de muestreo semestral por un periodo de diez años.

#### PAS 138

3.2. Se solicita adjuntar un Anexo actualizado con los contenidos técnicos y formales detallados en el Artículo N°138 del D.S.40 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental incorporando la siguiente información:

a) Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento: se solicita un diagrama de flujo o modelo conceptual, que incluya las etapas de recolección, tratamiento y eliminación, y las unidades que componen cada una de dichas etapas.

b) Se solicita un plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas, junto con las coordenadas de ubicación.

c) Se solicita una cartografía de emplazamiento general del sistema de tratamiento, que incluya instalaciones vulnerables del entorno, internas o externas (centros de salud, viviendas, establecimientos educacionales e instalaciones de alimentos, entre otros), y el distanciamiento de este a cursos de agua con uso sanitario conocido.

d) Se solicita una cartografía que grafique el distanciamiento existente entre el sistema de tratamiento y cualquier edificación emplazada en sus inmediaciones.

e) Se solicita un plano de planta y elevación del sistema de tratamiento, evacuación y eliminación de aguas servidas, con el detalle de cada una de las unidades que lo conforman y el equipamiento considerado.

f) Se solicita una descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica:

- En la descripción del sistema de infiltración contemplado y la determinación del índice de infiltración del terreno realizado en base a análisis técnico, se solicita adjuntar evidencia fotográfica en donde se pueda apreciar la ejecución de la calicata

- La fosa séptica debe contar con un volumen suficiente para la retención de lodos acumulados por, al menos, dos años (en fase de operación). Se solicita realizar los cálculos correspondientes y ajustar el proyecto en base a este requerimiento.

- Programa de monitoreo: si bien no contempla plan de monitoreo, dado el tipo de sistema, se solicita establecer, al menos, un registro del retiro y disposición final de los lodos en sitio autorizado, cada vez que se haga la limpieza de la fosa.

- Plan de contingencias: se solicita la identificación de posibles situaciones de riesgo o contingencias que puedan alterar el funcionamiento normal de el o los sistemas de eliminación y tratamiento de aguas servidas. Por ejemplo, fallas operacionales (obstrucciones, derrames, fugas) y de los equipos (en caso de haberlos), cortes de energía eléctrica, entre otras.

#### PAS 140

3.3. Se solicita adjuntar un Anexo actualizado con los contenidos técnicos y formales detallados en el Artículo N°140 del D.S.40 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental incorporando la siguiente información:

a) Descripción y planos del sitio: se solicita un plano de emplazamiento general del proyecto, presentado en el anexo 5 Planta de Áridos del Pas 140, el que debe señalar las superficies involucradas (ha, m<sup>2</sup>, km<sup>2</sup>, según corresponda), además de identificar los accesos y cierre



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

perimetral. Además, sólo se indica que corresponde a la representación gráfica del proyecto para la instalación de faena, por lo que no queda claro el emplazamiento en las demás fases del proyecto. Se solicita aclarar e incorporar la información faltante.

b) Descripción del lugar de emplazamiento de la instalación de residuos: se recomienda identificar y describir aquellas particularidades del terreno donde se emplazará el sitio, que sean relevantes al momento de diseñar la instalación. A continuación, se presenta un listado referencial de la información indicada:

- Caracterización del suelo, incluida su capacidad de soporte, coeficiente de permeabilidad, presencia de suelos saturados, según corresponda.
- Caracterización del área de emplazamiento que dé cuenta de potenciales peligros naturales, cuando corresponda.
- Caracterización geológica, hidrogeológica e hidrológica de la zona de emplazamiento

c) La información proporcionada en la DIA sobre la descripción del lugar de emplazamiento, deberá estar acompañada por los archivos que le dan sustento, en formato kmz (Google Earth) y shp (shape), sin perjuicio de que adicionalmente se puedan presentar en formatos dwg, dxf (AutoCAD). Tanto los archivos kmz y shp deberán contener en su tabla de atributos, para cada uno de los elementos representados, el nombre, la ubicación referencial en coordenadas UTM, comuna y región. Además, los archivos kmz y shp deberán incluir en su descripción y metadata la información.

d) Se solicita una descripción detallada de los sistemas de control de las emisiones detectadas (incluidas las emisiones de olor), derrames o escurrimientos, líquidos lixiviados, según corresponda. Se solicita identificar las situaciones de emergencia que puedan presentarse en el sistema de almacenamiento de residuos no peligrosos contemplado en el proyecto y que puedan afectar a la población

e) Se solicita realizar una descripción detallada de los sistemas de prevención, detección oportuna y control de eventos o situaciones que puedan alterar la continuidad operacional del sistema de almacenamiento de residuos no peligrosos (incendios, inundaciones, terremotos, intervención de terceros, entre otros), o que puedan afectar a la comunidad del área de influencia (proliferación de vectores, entre otros). Además, se solicita la indicación de oportunidad y vías de comunicación con los organismos sectoriales asociados al proyecto.

#### PAS 156

3.4. Se solicita adjuntar un Anexo actualizado con los contenidos técnicos y formales detallados en el Artículo N°156 (Anexo 5 de la DIA) del D.S.40 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental incorporando la siguiente información:

a) En lo referido a la "a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra" es pertinente señalar que, para lo suscrito en el literal a.2. "Coordenadas UTM indicando HUSO y DATUM de la ubicación y descripción del sector en que se emplazará la obra", la presentación actual adolece de una descripción general del sector. Adicionalmente, las coordenadas que se precisan para las obras afectas a evaluación difieren de las que se presentan en otros capítulos (Tabla 9: Coordenadas atravesos proyectados, capítulo 1 "Descripción del Proyecto"). Por lo anterior, se solicita aunar criterio de presentación.

b) Referido a lo que se incorpora en el literal e) "Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción del Anexo PAS 156", se solicita que, en función de asegurar la representatividad de los puntos de muestreo propuestos, se incorpore un pronunciamiento donde se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

asegure que ambos puntos están insertos en el cauce activo del río Achibueno, precisando a su vez que la ubicación prevista, permite realizar el muestreo.

c) Se solicita que, en función de las consultas emitidas con anterioridad, referidas tanto al camino como a la cantidad de atraviesos propuestos, sea evaluada la aplicabilidad de un Permiso Ambiental Sectorial para otras obras, que no han sido presentadas en esta oportunidad.

3.5. Respecto al apartado a.1.8. "La descripción fase de cierre", se solicita que, en caso de ser requeridas obras relativas a regularizaciones o defensa del cauce a restituir, se consideren los Permisos Ambientales Sectoriales mixtos pertinentes.

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.

3.7. En relación con 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. Respecto de la modelación de dispersión de emisiones atmosférica, se solicita entregar los siguientes archivos para verificar la correcta aplicación del modelo y/o veracidad de los resultados informados:

a) Archivos de entrada del modelo: archivos de configuración (.INP); archivos meteorológicos (.SFC y .PFL); archivos de topografía (AERMAP); archivos de inventario de emisiones;

b) Archivos de salida del modelo: archivo principal de resultados (.OUT); archivos de resúmenes y tablas; archivos de diagnóstico (logs).

4.2. En Tabla 2 de Anexo 7 (Aportes material particulado en receptores), se muestra que la concentración MP2,5 promedio de 24 horas en el receptor R1 será de 2,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , lo que supera el valor de significancia de 1,71  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  establecido en el documento "*Criterio de evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5*", por lo que se puede inferir que existiría impacto significativo, ya que el proyecto se emplazará en una zona saturada por MP2,5 (D.S.N°7/2021 MMA) y por tanto con riesgo preexistente. Se solicita aclarar.

##### **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**

4.3. De acuerdo a lo señalado en el Anexo 13 Ecosistemas, en su punto 4. Identificación y Evaluación de Impactos, se señala que "*La ejecución del proyecto "Extracción de Áridos Río Pafal" se desarrollará principalmente en sectores de lecho seco...*". Al respecto, se solicita indicar en qué sectores que no presentan lecho seco se desarrollarán las actividades del proyecto, señalando el tipo de actividad, magnitud de la misma y potenciales afectaciones a los ecosistemas reconocidos, tales como humedal.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

4.4. Respecto del Anexo 4, Estudio Fauna, se solicita lo siguiente:

a) Redefinición del área de influencia para este componente, conforme lo estipulado en la Guía área de influencia en humedales en el SEIA y el Criterio de evaluación en el SEIA: metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos, así como también para la pertinente predicción y evaluación de impactos ambientales.

b) Aumento del esfuerzo de muestreo con mayor representatividad espacial, incorporando planta procesadora y caminos de acceso predial como parte del área de influencia para este componente.

4.5. Para el anexo 4 Flora, se solicita lo siguiente:

a) Aumentar del esfuerzo de muestreo con mayor representatividad espacial, incorporando caminos de acceso predial en la prospección.

b) Incorporar las recomendaciones del estudio, reforestación y un plan de restauración ecológica, considerando especies nativas, en los compromisos ambientales voluntarios. ~~y/o en las medidas de mitigación, reparación o compensación.~~

4.6. Se solicita complementar los antecedentes necesarios que permitan descartar la generación de impactos significativos sobre el recurso natural fauna silvestre, atendiendo las siguientes observaciones:

a) Parte del área de influencia definida para la fauna, correspondiente al área ocupada por camino de acceso al área de extracción y la planta procesadora, no se encuentra representada por puntos de monitoreo de fauna. Se solicita considerar.

b) El estudio de fauna presenta inconsistencias en la información incluida en relación al número de trampas, transectos realizados, superficies cubiertas por las unidades de muestreo, densidades y número total de ejemplares potencialmente afectados por el desarrollo de las obras. Se solicita revisar y corregir.

c) Se solicita incluir plano, en extensión kmz, donde se identifique el área de influencia del proyecto sobre la fauna silvestre, los 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.

d) Se solicita evaluar el impacto por 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 hábitats para la fauna silvestre al interior del área de influencia del proyecto generados por las crecidas del caudal, 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.

f) Se solicita evaluar el impacto sobre la fauna generados por las actividades a realizar en la fase de cierre del área de extracción, al término de la vida útil del proyecto. En la DIA se señala que "*la etapa de cierre del proyecto se centra principalmente en la retirada de la maquinaria utilizada en*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

*las operaciones de extracción desde las áreas definidas y en la restauración de la topografía de las áreas que puedan requerir rehabilitación", actividades que podrían afectar a la fauna que ha ocupado las cuñas de extracción de años anteriores.*

g) Se solicita corregir lo expuesto en estudio de fauna donde identifica a *Vanellus chilensis* dentro del grupo de las aves acuáticas.

h) Se solicita actualizar el capítulo de predicción y evaluación de los impactos del proyecto sobre fauna silvestre registrada en el área de influencia del proyecto.

4.7. Se solicita complementar los antecedentes que permitan descartar la generación de impactos significativos sobre el recurso natural agua, atendiendo la siguiente observación:

a) El manejo proyectado de las aguas de lavado de áridos y el plan de seguimiento a ejecutar no permiten garantizar que la descarga de estos residuos no generará un impacto significativo sobre la calidad de las aguas del río Achibueno. En la DIA sólo se informa que el lavado de áridos consumirá un total máximo diario de 420 m<sup>3</sup> y que el agua usada se llevará a una piscina en tierra de decantación y luego se dispondrá en el río Achibueno, método que no garantiza que las aguas de lavado no impactarán significativamente la calidad de las aguas del cauce de agua receptor.

4.8. Se solicita aclarar lo expuesto en el análisis del Artículo 6 del Reglamento del SEIA, donde se señala la aplicación de compromisos ambientales voluntarios como el rescate de fauna herpetológica, ya que en la DIA no se incluye entre los permisos aplicables al proyecto el PAS correspondiente al artículo 146 del Reglamento del SEIA.

4.9. En el capítulo 2, en particular, en la sección b.1.4.1 "Hidrosfera: Hidrografía e Hidrogeología", se incorpora el sustento para la determinación del área de influencia asociado a estas componentes relativo a su Proyecto. Al respecto, se presentan las siguientes observaciones:

a) Respecto a la extensión del área de influencia, se observa la exclusión de las obras asociadas a la planta de procesamiento, lo que es de interés para las definiciones asociadas a este capítulo, por cuanto existe una obra de descarga de agua de procesos hacia el río Achibueno. Por lo anterior, se solicita incorporar un pronunciamiento donde se trate lo anteriormente expuesto.

b) A la vez, ante la afirmación "y con la evidencia de interacción río—acuifero del sector", se solicitan más antecedentes tendientes a caracterizar dicha interacción.

c) Finalmente, se solicita incorporar la definición del área de influencia en un formato georreferenciado .kmz.

4.10. Respecto a lo indicado en el literal b.8. "Cualquier otra información ambiental que el titular estime pertinente", en particular, en lo referido a b.8.2 "Hidrología", ante la justificación para descartar la afectación para la componente ambiental "Hidrología", tanto directa o indirectamente, a partir de la acción del proyecto, este puede generar cambios morfológicos del río, tales como cambios de trazado del cauce, erosión o acreción del lecho y riberas (activando o desactivando zonas de erosión y depositación que naturalmente tienen lugar en el cauce) y cambios en la granulometría del lecho (pérdida de ciertos diámetros, acorazamiento, colmatación de intersticios por exceso de finos). Sumado a lo anterior, la acción y modificación del cauce intrínsecamente asociada a este Proyecto, puede afectar la calidad de las aguas a partir de la modificación de la escorrentía asociada al mismo. Se sustenta lo recientemente expuesto en consideración de los cambios morfológicos del río, que pueden llevar a modificar su caudal de escorrentía y velocidad, por un lado, y por otro, asociado al vertimiento que se declara del agua de lavado de áridos, el cual puede contener sedimento fino que aporte en turbiedad y otros elementos que naturalmente el río no



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

libera desde el material granular a extraer. Al respecto, se solicita un pronunciamiento donde se tome en consideración esta observación, incorporando medidas de gestión adecuadas en caso de ser estimadas.

4.11. Se solicita analizar el descarte de la afectación a la red de usuarios que se surte desde los distintos canales que nacen el río Achibueno, cuyas obras de captación (bocatomas, "patas de cabra", etc) se encuentran insertas en el lecho del río. Al respecto, se solicita que se identifiquen primero las distintas obras de estas características que se ubiquen en proximidad al Proyecto, presentando los antecedentes tendientes a asegurar la no afectación en la calidad del recurso hídrico captado mediante estas obras, así como también definiendo las características que asegurarían que no existiría un desmedro en la capacidad de estas obras para captar agua, en función de la cantidad de usuarios y regantes aguas abajo que podrían verse afectados por estas condiciones.

4.12. Se solicita completar el análisis 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, se solicita incorporar información respecto a la relación río-acuífero, tipo de acuífero, estratigrafía de subsuperficie, parámetros hidráulicos y niveles freáticos asociados al recurso hídrico subterráneo, con una caracterización que defina la variación estacional de los mismos niveles, sugiriendo para este fin el hacer uso tanto de la información disponible en el observatorio georreferenciado disponible en la web de la DGA, en particular, la referida a los expedientes de derechos de agua subterráneos tramitados ante la misma, como a partir de un levantamiento propio en el área de emplazamiento del proyecto.

**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:**

4.13. Se solicita presentar una estimación detallada de los flujos de transporte pesado asociados al proyecto, diferenciando por fase (construcción, operación y cierre), considerando su distribución diaria, horaria y estacional en números de viajes. Dada la magnitud total de extracción proyectada, resulta indispensable cuantificar el número de viajes diarios promedio (veh/h y Veh/día) y máximos de camiones de alto tonelaje, así como su variación en períodos de mayor demanda, con el objeto de evaluar adecuadamente los impactos sobre la red vial pública, la seguridad vial y la operación del sistema de transporte local.

4.14. Se solicita incorporar un análisis de capacidad ni de niveles de servicio en los caminos públicos utilizados por el proyecto, particularmente en la Ruta L-32, caminos de acceso y su conexión con la Ruta 5 Sur. Considerando el incremento sostenido de tránsito pesado proyectado, se requiere evaluar si la infraestructura existente es capaz de absorber dichos flujos sin generar condiciones de congestión, deterioro prematuro de la calzada o afectación a la movilidad de otros usuarios.

4.15. Se solicita realizar un análisis específico de los riesgos de seguridad vial derivados del aumento de circulación de camiones de alto tonelaje, especialmente en tramos donde coexisten flujos locales, agrícolas y eventualmente peatones. Se estima necesario evaluar y proponer medidas de seguridad vial acordes a la magnitud del tránsito proyectado, tales como señalización preventiva, control de velocidades, gestión de accesos y cruces, y otras medidas que resulten pertinentes según las características de la vía.

4.16. Se solicita establecer medidas operacionales orientadas a asegurar que los vehículos asociados al proyecto, en especial camiones de carga, no se detengan ni estacionen dentro de la faja vial de caminos públicos en sectores no habilitados formalmente para dichos fines. Considerando los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

riesgos que estas prácticas generan en términos de seguridad vial y operación del tránsito, se requiere incorporar medidas explícitas de gestión, control y fiscalización que eviten este tipo de situaciones durante todas las fases del proyecto.

4.17. Si bien se describe la operación general del transporte de áridos, no se propone una gestión horaria de los flujos de camiones que considere adecuadamente la operación del sistema vial urbano y periurbano de la comuna de Linares. En particular, se estima necesario evaluar e implementar medidas que eviten, en la medida de lo posible, la circulación de vehículos de carga asociados al proyecto durante los horarios punta definidos por SECTRA para la comuna de Linares (punta mañana, mediodía y tarde), con el objeto de minimizar impactos sobre la congestión, la seguridad vial y la calidad de vida de la población.

4.18. Del análisis de la DIA se desprende que el proyecto contempla el traslado permanente de material mediante camiones, utilizando rutas estructurantes como la Ruta L-32 y otros caminos de conexión que eventualmente atraviesan o bordean sectores con presencia de áreas urbanas o asentamientos rurales consolidados. Así, se solicita complementar la información, incorporando una evaluación más detallada del impacto del transporte de áridos sobre el sistema vial local y su relación con áreas urbanas o pobladas, así como las medidas de gestión territorial y de mitigación que se adoptarán al respecto, específicamente. En resumen, se solicita lo siguiente:

a) Desarrollar un análisis detallado respecto de los impactos territoriales asociados al tránsito de camiones pesados, particularmente en relación con: o Seguridad vial en accesos urbanos y rurales. o Interacción con flujos locales de transporte.

b) Identificar potenciales conflictos con áreas residenciales consolidadas y/o con infraestructura pública, como por ejemplo: postas, escuelas, paraderos..

c) Identificar medidas específicas orientadas a gestionar o minimizar externalidades urbanas indirectas, tales como segregación de flujos, horarios diferenciados de circulación o definición de rutas preferentes que eviten el paso por zonas habitadas.

4.19. En relación a los efectos características y circunstancias sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos de agricultores y campesinos, se presentan las siguientes observaciones:

a) Se solicita entregar la ubicación y descripción de los recursos naturales utilizados por los agricultores/as y/o ganaderos del territorio, presentando la planimetría correspondiente. Se solicita que esta planimetría se presente en coherencia con la observación 1.2 del presente ICSARA.

b) Se solicita entregar la caracterización de grupos humanos que se benefician o que utilizan estos recursos naturales presentes en el territorio como sustento económico.

c) Se solicita entregar información sobre posibles actividades de subsistencia asociadas a las actividades agrícolas, ganaderas, recolección de frutos, yerbas, extracción de recursos naturales y otros.

4.20. Respecto a los usos del territorio, se solicita entregar la siguiente información en orden a descartar efectos características o circunstancias:

a) Actividades económicas y productivas relevantes en el área de influencia, agrícolas o ganaderas presentes en el territorio, referenciar cartográficamente.

b) Caracterización de dichas actividades, superficie (ha), tipo de cultivo y ganado (especie, N° cabezas), entre otros.

4.21. Contrastada la información entregada en la DIA con aquella a disposición de CONADI, se verifica que, de acuerdo con el Registro de Comunidades y Asociaciones indígena, en la comuna de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

Linares, se encuentran constituida la Asociación Indígena “Co-mapu Linares”. Y en el caso de la comuna de Longaví se encuentran constituidas las asociaciones indígenas: A.I.Rayen Mahuida y A.I. Asociación Indígena de mujeres emprendedoras Newen Pu Domo. También, se encuentra constituida la Comunidad Indígena “Los Lupallantes”, la cual es identificada y caracterizada en la DIA. Sin embargo, se solicita presentar en una cartografía el polígono del área de influencia de medio humano, informando si lo homologa al “polígono de extracción” solamente. Asimismo, se solicita presentar un archivo georeferenciado (KMZ o Shape) donde se identifiquen la comunidad “Los Lupallantes”, y las asociaciones indígenas constituidas en la comuna de Longaví, en relación al proyecto en evaluación ambiental, indicando las distancias referenciales de estos GHPPI, en orden a descartar, fundadamente, una afectación sobre estos GHPPI. Cabe señalar, que la información sobre GHPPI que administra CONADI, está disponible en <https://siic.conadi.cl/>, donde se encuentran Bases de Datos descargables sobre GHPPI.

**Letra e) del Art. 11 de la Ley 19.300, referido al valor paisajístico o turístico:**

4.22. Respecto al componente paisaje, se solicita entregar información detallada respecto a la afectación del proyecto considerando como mínimo los siguientes elementos:

- Determinación del valor paisajístico de la zona
- Determinación del área de influencia
- Determinación de la calidad visual en el área de influencia -Simulación y visualización de impactos.

En consideración del punto anterior, se solicita proponer medidas de gestión o compromisos ambientales voluntarios según corresponda.

4.23. Respecto al componente turismo, se solicita entregar información detallada respecto a la afectación del proyecto considerando los siguientes elementos:

- Catastro de atractivos turísticos (2020), disponible en <https://www.sernatur.cl/destinos/>
- Destinos Turísticos y Territorios con Potencial Turístico (2024), disponible en <https://www.sernatur.cl/destinos/>
- Prestadores de Servicios Turísticos (Valor patrimonial), disponible en <https://portalserviciosturisticos.sernatur.cl/>
- Flujos de visitantes en la zona de emplazamiento del proyecto. Por lo que se solicita utilizar información de "viajes turísticos internos anuales totales" disponible en Data turismo de Sernatur, en: <https://www.sernatur.cl/dataturismo/big-data-turismo-interno/>, y otras cifras relacionadas con el sector turismo.

4.24. En lo relativo a la oferta turística comunal y su vinculación con actores territoriales, se sugiere incorporar información proveniente de SERNATUR, los Municipios de Linares - Longaví y operadores turísticos locales.

4.25. Se solicita evaluar la afectación a posibles usos recreativos o turísticos del río, analizando el impacto visual o sobre actividades como pesca, turismo rural o deportes acuáticos.

**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

4.26. Sobre las inducciones de componente arqueológico propuestas a implementarse antes de iniciar la fase de construcción del proyecto (señaladas en varios apartados de las Ficha Resumen, páginas 373, 401 y 431), estas deberán dirigirse a la totalidad de trabajadores/as del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas, deberán ser impartidas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, debiendo abordar el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

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 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.

#### Componente Paleontológico

4.27. Respecto al informe paleontológico, se solicita incorporar los kmz de dicha inspección. Asimismo, se requiere adjuntar el CV y certificados de título del/los profesional/es a cargo del informe de inspección paleontológica.

4.28. Se solicita implementar charlas de inducción en paleontología y, se solicita, además, que la implementación de aquellas charlas a los/las trabajadores/as, deberán ser dictadas por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 2022, previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal. Los reportes de esta actividad deberán remitirse al CMN con periodicidad semestral, incluyendo los siguientes puntos:

- a) Nombre y firma del/de la profesional que realizó la charla de inducción.
- b) Contenidos de la inducción realizada.
- c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.
- d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.
- f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as.

4.29. Se aclara que los componentes paleontología y arqueología son independientes uno del otro, y requieren evaluaciones y medidas distintas, por lo tanto, la información se debe presentar en dos tablas separadas, que incorporen los protocolos y charlas para cada uno de los componentes. Así, se solicita incluir lo requerido y separar el contenido de ambas componentes en los capítulos respectivos, por ejemplo en Ficha Resumen del proyecto, página 373.

4.30. 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. Se solicita presentar, en un Anexo, la versión definitiva del “Plan de prevención de contingencias y de emergencias” incorporando la información solicitada en las siguientes observaciones en este punto. Complementariamente se deberán actualizar las Fichas Resumen correspondientes en la Adenda, basándose en la tabla 6.8 del presente ICSARA, y la planimetría del proyecto, en concordancia con lo solicitado en la observación 1.2 del presente ICSARA.

5.2. En el Plan de Emergencias y Contingencias (numeral a.9), se solicita que las argumentaciones referidas a los resultados de modelamientos hidráulicos y comentarios sobre beneficios del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

encausamiento a raíz de las obras proyectadas en el lecho del río sean presentadas dentro del capítulo temático de geología, geomorfología y riesgos.

5.3. Se observa que el proyecto no contempla la generación de residuos líquidos producto del lavado de ruedas de la maquinaria o vehículos, por lo que se solicita contar con un plan de contingencias y medidas de control de los camiones en caso de emergencia.

5.4. Se solicita presentar un plan de contingencia y plan emergencia para fauna silvestre, donde se identifiquen las amenazas y riesgos para la fauna silvestres que genera el proyecto en sus diferentes fases y una descripción detallada de las acciones o medidas a llevar a cabo para disminuir la probabilidad de ocurrencia de situaciones de riesgo, controlar la emergencia y/o minimizar sus efectos el caso de ocurrencia y donde además se incluyan indicadores que permitan acreditar su cumplimiento. Se solicita, además, considerar que la implementación y costos del plan de contingencias y emergencias es de exclusiva responsabilidad del titular y que los avisos que cualquier aviso al SAG por parte del titular tiene carácter de informativo y no compromete al Servicio en la ejecución de las actividades.

5.5. Respecto al riesgo de contaminación por lavado de áridos, aunque se menciona un sistema de decantación, no se especifica la frecuencia de limpieza de la piscina de sedimentación ni se adjuntan resultados de análisis de calidad de agua previos. Se solicita complementar la información especificando las medidas de gestión ambiental

5.6. Respecto al riesgo hidrológico y de inundaciones, aunque se afirma que el proyecto no alterará el cauce, no se adjunta un estudio hidrológico actualizado que considere eventos extremos en el contexto de cambio climático.

5.7. Se solicita complementar los planes de contingencia y emergencia, para lo cual se realizan las siguientes observaciones:

a) Coordinación con bomberos y servicios de salud locales. Se solicita adjuntar actas de coordinación con bomberos de Linares, CONAF o el Servicio de Salud local para la respuesta ante incendios, derrames o accidentes.

b) Se solicita considerar simulacros programados con participación municipal, ya que no se especifica la participación de autoridades locales en los simulacros de evacuación o emergencias.

c) Se solicita incluir programas de monitoreo ambiental participativo con la comunidad, que permitan una vigilancia compartida de la calidad del agua, aire y biodiversidad.

5.8. Respecto del Anexo A 9 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, se solicita, en base al riesgo de incendios complementar la información en detalle los cortafuegos, comunicaciones con entes externos de emergencia, además de los temas a considerar en las capacitaciones, indicando su programación, registro, recursos, HDS de agentes extintores, entre otros.

5.9. En el numeral a.9.7 (Prevención y Control de Incendios Forestales), se señala que *“dado el emplazamiento rural del proyecto y la presencia de vegetación natural en los alrededores, se incorpora al presente plan un conjunto de medidas específicas destinadas a prevenir y controlar la ocurrencia de incendios forestales y de vegetación, en cumplimiento de lo exigido por el ICSARA y las recomendaciones de CONAF y ONEMP”*. Al respecto, se solicita aclarar a que ICSARA se refiere, toda vez que el proyecto se encuentra en etapas iniciales de su evaluación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

5.10. Respecto del numeral a.9.7.4 de la DIA (Programa de manejo de vegetación), se solicita incorporar un cronograma de esta actividad, además de aclarar el medio de verificación de la zona de depósito definitivo de los residuos vegetales.

5.11. Se solicita aclarar los temas abordar y los medios de verificación de la ejecución de los simulacros y capacitaciones referidas en el numeral a.9.7.6 de la DIA.

5.12. Se solicita ampliar la información, análisis, fundamentos, justificaciones y conclusiones expuestas en los numerales a.9.7.7 (Evaluación del Riesgo de Incendio Forestal) y a.9.7.8 (Identificación de Viviendas Aledañas como Variables de Riesgo) de la DIA.

5.13. Se solicita la presentación de una cartografía digital en formato kmz (georreferenciado en Datum WGS 84, Huso 19), con los sitios de almacenamiento provisorio de residuos vegetales referidos en el numeral a.9.7.10 de la DIA, así como también los respectivos medios de verificación.

5.14. Se informa que, frente a la eventualidad de un incendio forestal, los teléfonos de emergencia disponibles por la Corporación Nacional Forestal entre otros son 130, o en su defecto el 71-2226800. Al respecto, 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 y bomberos, entre otros.

5.15. Se solicita la presentación la palniemetría en los terminos solicitados en el punto 1.1.- con las zonas de seguridad y evacuación referidas en el numeral a.9.7.5 de la DIA, sitios de instalación de letreros de prevención de incendios forestales, de vegetación y de prohibición de uso de fuego y del área de emplazamiento del cortafuegos referido en el numeral a.9.7.9 de la DIA.

## 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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
<b>ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO</b>	
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	
<b>LOCALIZACIÓN</b>	
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.

<b>Partes y obras del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>
--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre parte/obra 1]	[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 polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[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]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación /o cierre]

**Acciones del proyecto/ 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/2167562875>

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre acción 1]		[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]			[Construcción, operación y/o cierre]

### 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.	
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)	
<b>Total</b>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

#### 6.4. Suministros

<b>Suministros básicos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[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

<b>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[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]
[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

<b>Emisiones a la atmósfera/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , 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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

[Emisión n, por ejemplo MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , 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 control si se contempla]

Otras emisiones [si corresponde]/Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[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]	[...]

Residuos no peligrosos/ 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/2167562875>

[Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n]

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

[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 Mantenimiento/ Fase(s) que corresponda	
Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantenimiento 1]	[Describir la mantenimiento]
[Nombre de la Mantenimiento n]	[Describir la mantenimiento]

#### 6.8. Planes Contingencia y Emergencias.

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de Construcción/Operación/Cierre].	
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 <b>prevenir la contingencia</b>	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

	<i>destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>

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	<i>[Nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental no Significativo n	<i>[Nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de población cuya	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

salud pudiera verse afectada	<i>existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]</i>
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
---	--

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]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

<p>deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.</p>	
<p>c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.</p>	<p>[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, 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>[Antecedentes]</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</p>	<p>[Antecedentes]</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

<p>se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>	
<p>f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p>	<p>[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 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</p>	<p>[Antecedentes]</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

subterráneas o superficiales.  g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]

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

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
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 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:	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

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 valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental,	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

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.	
--	--

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	[...]
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.]
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

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]
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.]
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

<p>general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:</p>	
<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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>

6.10. Normativas

<p>COMPONENTE/MATERIA:</p>	
<p>Norma</p>	
<p>Fase del Proyecto a la</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Otros cuerpos legales	<i>[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]</i>
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 del proyecto)	<i>[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, 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, atingentes y de fácil verificación en relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial, 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>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

Parte, obra o acción a la que aplica	[...]
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.]

#### 6.12. Compromisos voluntarios

Compromiso ambiental voluntario - [Nombre del compromiso voluntario 1]	
Impacto asociado [si aplica]	[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.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
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</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

	<p><i>específico que la descripción.]</i></p> <p><u>Oportunidad:</u> <i>[Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</i></p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]</i>

## **7. Relación con los planes de desarrollo comunal**

7.1. La DIA hace referencia en el apartado D punto d.3 Relación con las políticas, planes y programas de desarrollo comunal, d.3.1 Plan de Desarrollo Comunal (2019-2023). Sin embargo, existe una nueva versión del PLADECO 2024-2028, por lo que se solicita ajustarse a los lineamientos y objetivos estratégicos de este nuevo Plan.

7.2. Respecto de la compatibilidad del proyecto con los IPT vigentes, como la planta se encuentra fuera del límite urbano no aplica al Plan Regulador Comunal (PRC), sin embargo, aplica al cumplimiento de los lineamientos y objetivos estratégicos del Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO 2024-2028). Se solicita considerar.

7.3. Se solicita evaluar la consistencia del proyecto con la Estrategia Comunal de Cambio Climático, especialmente en gestión de recursos hídricos y prevención de riesgos.

## **8. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente**

8.1. Se solicita analizar detalladamente la compatibilidad del proyecto con el uso del territorio y los objetivos ambientales del primer Informe Ambiental del Plan Regulador Intercomunal de Linares, evaluado estratégicamente. Ver en

<https://eae.mma.gob.cl/file/87>.

[https://eae.mma.gob.cl/storage/documents/02\\_1er\\_IA\\_PRI\\_Linares.pdf.pdf](https://eae.mma.gob.cl/storage/documents/02_1er_IA_PRI_Linares.pdf.pdf).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

## 9. Compromisos Voluntarios

9.1. Se solicita revisar y corregir lo señalado en el compromiso ambiental voluntario: Restauración de flora nativa remanente, que tiene como objetivo "favorecer la recuperación natural de la vegetación ribereña nativa al término de las faenas extractivas de las cuñas de acuerdo al estado actual" en lo que respecta a lo señalado en su descripción donde indica que "se permitirá la regeneración natural de especies presentes en el área de influencia (*Acacia dealbata* y *Acacia caven*). *Acacia dealbata* es una especie exótica invasora. y su presencia genera múltiples impactos negativos en los ecosistemas.

9.2. Respecto del compromiso ambiental voluntario "Restauración de flora nativa remanente", se presentan las siguientes observaciones:

a) Se ha indicado que su objetivo es "*favorecer la recuperación natural de la vegetación ribereña nativa al término de las faenas extractivas de las cuñas de acuerdo al estado actual. Descripción: Se permitirá la regeneración natural de especies presentes en el área de influencia (*Acacia dealbata* y *Acacia caven*), evitando la compactación o intervención posterior que limite su recolonización*". Al respecto, se aclara que la especie *Acacia dealbata* no corresponde a una especie nativa. Se solicita corregir.

b) Además de lo anterior, se solicita la presentación de un respectivo plan de trabajo que a lo menos contenga: identificación y superficie (hectáreas) del área a restaurar, identificación, localización, caracterización y dimensión de eventuales cortafuegos, cartografía en formato digital (shp y kmz) y analógica (papel), georeferenciada (en Datum WGS 84, Huso 19), con la identificación del o los rodal(es) de restauración.

c) Se solicita la descripción detallada de algunas prescripciones técnicas y medidas de protección a considerar, tales como por ejemplo preparación de suelo, programa de riego y fertilización, eventual tipo de protección individual de plantas y de protección perimetral, 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.

d) Para finalizar, se solicita la presentación de un Plan de Medidas para asegurar el establecimiento de la restauración, identificando en dicho plan las eventuales contingencias y/o emergencias (con su correspondiente plan de medidas o acciones correctivas), así como también de su programa y cronograma de seguimiento. Este Plan deberá contener indicadores de éxito de las medidas y acciones a implementar, con especial énfasis en el logro del prendimiento y su posterior establecimiento; considerando que dichos indicadores deberán ser claramente identificables y cuantificables en futuros procesos de fiscalización.

9.3. Respecto del compromiso ambiental voluntario "Restauración de flora nativa remanente", se ha indicado que este será ejecutado en "*áreas intervenidas del lecho del río tras el cierre de cada cuña que hoy tenga flora (Cuñas 1 y Cuñas 2)*". Sin embargo, en la evaluación de la DIA se observa vegetación en el resto de las cuñas, por lo que se solicita fundamentar y justificar el motivo por el cual este compromiso voluntario no se presenta como aplicable para el resto de las cuñas de extracción.

9.4. En relación a los compromisos voluntarios 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

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

10.1. En la DIA se señala que, respecto a las emisiones de MP, como una medida tendiente a evitar o minimizar las emisiones (abatimiento), se realiza humectación del camino interior, indicando que se realizará una vez al día. Al respecto, dada la emisión de MP10 de 3,5 ton/año, se considera que se debe aumentar la frecuencia de humectación, y en especial en periodos de baja humedad, altas temperaturas y velocidad del viento. Este requerimiento debe quedar claramente expresado en una Compromiso Ambiental Voluntario.

10.2. Se solicita ampliar el monitoreo de fauna íctica y parámetros fisicoquímicos de 5 años a todo el periodo de ejecución del proyecto.

10.3. Se solicita clarificar la propiedad y permisos del camino de acceso. Aunque se menciona que el acceso desde Ruta L-32 cuenta con autorización de la Dirección de Vialidad, no se adjunta copia de dicha autorización ni se especifican las condiciones de mantenimiento y responsabilidad sobre el camino interno de 2,35 km.

10.4. Se solicita adjuntar certificado de patente comercial vigente: Requisito básico para operar en la comuna.

10.5. Se solicita aclarar se realizó el pago de derechos por extracción en Bien Nacional de Uso Público (BNUP). Aunque se menciona que el área es de dominio fiscal, no se adjunta resolución de concesión o autorización de la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) con los montos a pagar.

10.6. Se solicita evaluar la presentación de un compromiso ambiental voluntario asociado a compromisos socioeconómicos concretos, como, por ejemplo, la contratación de mano de obra local, capacitación de trabajadores de la comuna o aportes a la comunidad.

10.7. Se solicita adjuntar actas de reuniones con vecinos o comunidades aledañas.

10.8. Se solicita incorporar copia del permiso sectorial que autoriza la solución de acceso del proyecto a la vialidad pública existente, emitido por la autoridad competente. Al respecto, se requiere adjuntar dicho permiso, precisando además que la solución de acceso autorizada debe responder a las condiciones de operación proyectadas del proyecto, considerando los flujos futuros de transporte pesado derivados de la extracción intensiva de áridos, y no basarse únicamente en condiciones históricas o actuales de operación que no reflejan la magnitud real del proyecto evaluado.

10.9. Considerando el impacto que el tránsito reiterado de camiones de alto tonelaje puede generar sobre caminos públicos, se solicita considerar compromisos de mantención, reparación o conservación de la infraestructura vial potencialmente afectada, o mecanismos de coordinación con la Dirección de Vialidad para la gestión de dichos efectos.

10.10. De acuerdo a lo visto en terreno, se puede apreciar el giro de camión tolva, camión mixer y camión batea, donde este último por temas de maniobras ocupa pista derecha (hacia Palmilla), siendo un factor de riesgo si el camino presenta mayor flujo o se encuentra con vehículo en espera para acceder a camino vecinal. Si bien es cierto existe visibilidad para ambos lados del acceso, este último debiera extender pista de incorporación a camino rol L-32, a fin de que las maniobras de incorporación, hacia Linares y desde el poniente al camino vecinal, eliminen cualquier factor de riesgo de accidente por sobrepasar eje de calzada. Al considerar el uso de camiones bateas, La



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

Dirección Regional de Vialidad exige pistas de incorporación de más de 20 m, por lo que se solicita reingresar proyecto para su autorización.

10.11. Se solicita un pronunciamiento respecto de que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en las fases de construcción y cierre 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.

10.12. Independiente de la eventual RCA favorable, se recuerda que se deberá ingresar anualmente la solicitud de extracción de áridos ante la autoridad competente. En este sentido, la RCA no exime al titular del cumplimiento de los procedimientos administrativos sectoriales asociados a cada período anual de extracción. Asimismo, para cada año de operación, se deberá presentar el cierre topográfico correspondiente al período de extracción inmediatamente anterior, y acompañar el estudio técnico de extracción (Fase 2) para el nuevo período solicitado. Se hace presente que la Fase 1 se entenderá eximida, en cuanto la obtención de la RCA implica la reserva del polígono de extracción, no siendo necesario solicitar nuevamente la factibilidad de extracción. Adicionalmente, se recuerda que se deberá contar con la autorización municipal anual correspondiente, debiendo la Municipalidad respectiva verificar que el cierre de la extracción del año anterior haya sido debidamente presentado, condición necesaria para otorgar una nueva autorización de extracción.

10.13. El siguiente apartado tiene por objetivo aclarar, rectificar o ampliar la geoinformación que acompaña al proyecto dentro de la evaluación de impacto ambiental, y es solicitada con el objetivo de ser incorporada en el “Mapa de ubicación del proyecto” para facilitar el proceso de evaluación de impacto ambiental.

Esta solicitud se enmarca en lo indicado por el SEA a través del *Instructivo para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental*, o el que lo reemplace, publicado el 18 de marzo del año 2025 en el centro de documentación del SEA.

La solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación que acompaña al proyecto puede estar originada por la identificación de diferencias en los formatos de la información espacial entregada por el titular, siendo no compatibles con el “Mapa de ubicación del proyecto”, la ausencia de estos o inconsistencias con lo presentado en el EIA o DIA. Recomendamos el uso del *Manual para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental*, o el que lo reemplace, disponible en la página *web* del SEA, junto con la aplicación de las observaciones listadas a continuación:

Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de partes, obras y acciones del proyecto.

Nombre de la capa	Observación
DIA Pafal	Error al extraer el archivo: El archivo zip no contiene un shapefile (.shp).

Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de la caracterización de la DIA.

Componente ambiental	Nombre de la capa	Observación
Ecosistemas acuaticos	Estaciones de muestreo	El archivo descargado no es un zip válido:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167562875>

continentales > Biota > Estaciones de muestreo para ictiofauna (EAC)	ictiofauna.kmz	Estaciones_de_muestreo_ictiofauna.kmz
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Ambiente de fauna	Area de Influencia Fauna.kmz	El archivo descargado no es un zip válido: Area_de_Influencia_Fauna.kmz
Ecosistemas terrestres > Plantas > Parcelas de muestreo	Estaciones de muestreo flora.kmz	El archivo descargado no es un zip válido: Estaciones_de_muestreo_flora.kmz
Ecosistemas terrestres > Hongos > Puntos de muestreo de hongos	Estaciones de muestreo hongos.kmz	El archivo descargado no es un zip válido: Estaciones_de_muestreo_hongos.kmz
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Estaciones de muestreo de fauna terrestre	Estaciones de muestreo fauna terrestre.kmz	El archivo descargado no es un zip válido: Estaciones_de_muestreo_fauna_terrestre.kmz
Paisaje > Valor paisajistico > Fotografias	IMG_3288.JPG	El archivo descargado no es un zip válido: IMG_3288.JPG
Paisaje > Valor paisajistico > Fotografias	IMG_3289.JPG	El archivo descargado no es un zip válido: IMG_3289.JPG
Paisaje > Valor paisajistico > Cuenca visual	Mapa visual 1.jpg	El archivo descargado no es un zip válido: Mapa_visual_1.jpg

**Patricio Hernán Carrasco Tapia**

Director Regional (S)

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/2167562875>