

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

Nombre del Titular : Constructora Georogu Spa
Nombre del Representante Legal : Luis Rodrigo Gutiérrez Leyton
Dirección : Avda. Freire S/N Sector El Recodo Romeral, comuna de Curicó

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

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Extracción y Procesamiento de Áridos Georogu", la que deberá entregarse hasta el 21 de marzo de 2025.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Paula Ibacache Jara, dirección de correo electrónico pibacache@sea.gob.cl, número telefónico +56 712231191.

1. Descripción de proyecto

1.1. Respecto a la Adenda en respuesta a este ICSARA se solicita lo siguiente:

- a) Mantener la coherencia en la información en toda la Adenda, incluyendo sus Anexos y las Fichas Resumen
- b) Considerar que para toda la planimetría que se solicita en este ICSARA, se deberá entender que se requiere la presentación de los archivos en formato PDF y KMZ georreferenciados en coordenadas UTM Huso 19S Datum WGS84.
- c) Aplicar según corresponda las Guías publicadas por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).

1.2. Se deberá especificar y aclarar la vida del proyecto la duración del presente proyecto. Lo anterior, debido a que en la DIA se indica que su vida útil será de 26 años y en el informe de limnología, se indica que será de 10 años.

Considerando lo solicitado y que existe una incongruencia que el proponente deberá reviar en cada uno de los capítulos de la DIA, se deberá justificar técnicamente que cada una de las partes, obras y acciones como los levantamientos en las distintas Áreas de Influencia dan cuenta de una intervención cuya vida útil corresponde a 26 años, por podría generar nuevas partes, obras o acciones, además de alguna modificación al cumplimiento normativo o a los permisos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

ambientales sectoriales, el proponente deberá analizar y actualizar, si es el caso, los siguientes antecedentes:

- Descripción del proyecto, en cuanto a las obras, partes y acciones que se deberán implementar.
- Justificación de la inexistencia de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley,
- Identificación y forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable, además del análisis sobre la aplicabilidad de los permisos ambientales sectoriales.

1.3. Se solicita al proponente presentar un plano en formato papel (pdf) y formato digital (KMZ) (utilizando de referencia DATUM WGS84 uso 18s o 19s, según corresponda), donde se grafiquen:

- a) Todas las instalaciones o dependencias para regularizar y, las que actualmente están en evaluación, diferenciándolas por color, asociadas a la planta de procesamiento.
- b) Diferenciar las partes y obras del proyecto delimitadas por polígonos, indicando si son temporales o permanentes.
- c) Todas las obras y partes consideradas en el proyecto, considerando las extracciones con autorizaciones sectoriales ejecutadas y en operación, la superficie actualmente en evaluación ambiental, incluyendo las vías de acceso desde el área de procesamiento hasta la zona de extracción.
- d) Las bocatomas existentes aledañas al proyecto del polígono actualmente en evaluación como de la zona de procesamiento de áridos y las extracciones de áridos con autorización y en trámite de autorización sectorial.
- e) Adicionalmente, se deberá presentar una tabla donde se indiquen los vértices de la zona de extracción del proyecto sometido a evaluación y las que tengan autorización sectorial que estén con autorización y en operación.

1.4. Respecto con indicado en el numeral 1.3.2. "Representación cartográfica" de la DIA, se solicita al proponente:

- a) Aclarar y rectificar la inconsistencia en la identificación de las cuñas entre lo presentado en el punto 1.3.2 y otros apartados de la DIA. Al respecto, se debe precisar cuál es la cuña "A" y cuña "B" respecto a las cuñas "1 y 2" que se representan cartográficamente.
- b) Presentar para la "Zona de procesamiento de áridos" un desglose que identifique entre obras existentes y proyectadas. A la vez, pormenorizar cada una de las estructuras a construir.
- c) Presentar las coordenadas geográficas de las obras de caminos y atraviesos proyectadas, que sean representativas de la ubicación de estas.

1.5. Conforme el análisis de las imágenes satelitales temporales se observa que el afluente natural escurre históricamente por donde se proyecta la cuña B. Al respecto, se solicita profundizar en cómo se administrarían los volúmenes de material autorizados, que puedan ser removidos y/o sobre acumulados en el polígono de extracción posterior a una eventual inundación o qué medidas se adoptarán para evitar esta situación.

1.6. Según lo presentado en el punto 1.3.3. "Superficie total del proyecto" de la DIA, se solicita al proponente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

- a) Describir y graficar los polígonos de las partes y obras indicadas en la Tabla 3. "Superficie total del proyecto" de la DIA.
- b) Graficar obras, partes o acciones como polígonos detallados en la Figura 4. "Ubicación de obras existentes y proyectadas" de la DIA. En caso de ser necesario, se debe incorporar una figura a una escala menor para evidenciar las construcciones con mayor grado de detalle.
- c) Aclarar y rectificar las inconsistencias entre las superficies que se declaran para los polígonos que son descritos para la extracción de material pétreo, respecto a los indicados en otros apartados de esta misma Declaración. Particularmente, con respecto a lo presentado en el documento georreferenciado em formato kmz.

1.7. Conforme a lo descrito en el punto 1.4.2. "Partes, obras y acciones proyectadas" de la DIA, se solicita consultar lo siguiente:

- a) Respecto a las coordenadas que se presentan para la parte u obra "Habilitación de Caminos internos", se deja constancia que las coordenadas UTM de la tabla 13 "Partes y Obras Proyectadas", particularmente, para los caminos 2 y 3, no serían representativas de dicha obra. Lo anterior, ya que al graficarlas estas se encuentran distantes del trazado de los caminos internos según la planimetría del Anexo 2 "KMZ y Planimetría", todos archivos de la DIA. Por tanto, se deberá presentar la proyección del trazado de esta obra, parte o acción, teniendo en cuenta lo recientemente mencionado.
- b) En relación con la construcción de la "Piscina de Decantación", se hace presente que en las coordenadas donde se habilitará según imágenes de Google Earth, existe un área ya construida donde se acumula artificialmente recurso hídrico, de características similares a la piscina que el proponente señala como parte u obra a construir, por lo mismo, se debe aclarar si está ya se encuentra construida y en operación, además de realizar el análisis de la observación 1.10 del presente Informe (ICSARA).
- c) Para las partes y obras identificadas como área de "Habilitación zona de almacenamiento de residuos no peligrosos" y "Construcción de Bodega RESPEL", las que también corresponden a estructuras existentes según las coordenadas que el proponente incorpora para estas. Se debe aclarar si estas se encuentran en operación, o si será necesario el realizar adecuaciones constructivas e incorporar la descripción de estas.
- d) Complementar el Anexo 2 "KMZ y Planimetría" de la DIA, las obras "proyectadas", que corresponden a la "Piscina lavado de camiones", "Habilitación de zona para surtidor de combustible" y la "Piscina de decantación lavado de áridos" y todas aquellas obras ya construidas y que se encuentren en operación.
- e) Respecto a los puntos anteriores, se debe actualizar la información en los capítulos, los que deberá ser congruentes con la descripción del proyecto y la ficha resumen, además se deberá aclarar las discrepancias de información.

1.8. Respecto a lo que se menciona en el punto 1.5.1. "Construcción de caminos internos" de la DIA, se consulta sobre:

- a) La longitud total de los caminos internos, en consideración a que al graficar el inicio y termino indicado en el Anexo 2: KMZ y Planimetría de la DIA, la extensión de estos alcanza a 1.908 metros aproximadamente, muy distinto a lo que el proponente señala.
- b) La condición y uso de estos caminos, particularmente en el área de las cuñas de extracción, ya que la dinámica natural de la hoya hidrográfica pueda ver mermada la utilidad de los caminos propuestos, por lo mismo, se debe aclarar si se requiere obras de defensa fluvial o pretilos que ayuden a dar el carácter de permanente a estas obras.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

- c) Incorporar perfiles transversales tipo que resuman tanto la materialidad como morfología de los caminos propuestos.
- d) Considerando lo solicitado y que la intervención podría generar nuevas partes, obras o acciones, además de alguna modificación al cumplimiento normativo o a los permisos ambientales sectoriales, el proponente deberá analizar y actualizar, si es el caso, los siguientes antecedentes:
 - Descripción del proyecto, en cuanto a las obras, partes y acciones que se deberán implementar.
 - Justificación de la inexistencia de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley,
 - Identificación y forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable, además del análisis sobre la aplicabilidad de los permisos ambientales sectoriales.

1.9. Respecto de lo presentado en el punto 1.5.2. "Asfaltado de camino" de la DIA y considerando su relación con el camino principal de acceso a la zona de procesamiento, el cual utilizado principalmente por camiones para el transporte de áridos hacia clientes, se hace presente que el trazado presentado la Figura 9 de la DIA difiere del informado en otros apartados, particularmente en el Anexo 2 "KMZ y Planimetría" de la DIA, por lo que se deberá aclarar la inconsistencia y entregar la información en los capítulos correspondientes dando énfasis especial en la descripción del proyecto y la ficha resumen.

1.10. En relación con lo indicado en el punto 1.5.1. "Construcción de traviesos" de la DIA, se solicita:

- a) En función de lo indicado "*(...) Cabe mencionar que los traviesos se deberán construir y dismantelar en épocas de estiaje, es decir cuando el río se encuentre con caudales bajos (...)*", aclarar si estas actividades corresponden a parte de las actividades anuales a materializar para estos traviesos o si solo están definidas para las ases de construcción y cierre. De no corresponder a actividades anuales, se deberá definir el método de control para establecer el comienzo de la época de estiaje, junto con la metodología de control de caudales. De manera adicional, se solicita presentar medidas a aplicar en un escenario de crecida anormal del cauce debido al cambio climático.
- b) Aclarar el volumen a extraer producto de la actividad "Excavaciones y movimientos de tierra" y graficar en un plano en formato kmz y pdf, el lugar para disposición temporal de estas, además se solicita aclarar su manejo y disposición final.
- c) Dentro de la descripción de proyecto, se hace referencia a que se realizará un terraplén con terreno natural, cuyo fin es asegurar que las tuberías queden estáticas. Respecto a lo indicado, se debe analizar la aplicabilidad de los permisos de competencia de la Dirección General de Aguas, describir la obra y descartar técnicamente que esta obra "terraplenes" no constituirán una obra de regularización o defensa en un cauce natural (río Teno).
- d) Respecto a la ubicación de los traviesos en la zona del río Teno donde se pretende materializar esta extracción, la cual corresponde a un sistema de río trenzado altamente dinámico y móvil, sumado a que estos traviesos están descritos como soluciones únicas y permanentes en el tiempo que a partir del cambio natural en la activación de zonas de erosión/depositación alternadas, se requiere que se analice la opción de proponer nuevos traviesos ante la activación del cauce en zonas donde actualmente no circula el mismo. Sumado a lo anterior, si se toma en consideración que el Proyecto en sí genera la alteración del régimen sedimentológico, a partir de la naturaleza intrínseca al mismo,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

hace que esta situación pueda verse aún más agravada. Por lo expuesto, se debe analizar lo solicitado aportando antecedentes técnicos respecto a lo planteado.

- e) Incorporar figuras y/o diagramas que completen la descripción que se hace sobre los atravesos propuestos en este apartado.

1.11. Respecto a lo presentado en el numeral 1.4.1." Partes, obras y acciones existentes" de la DIA, se requiere presentar y graficar los polígonos de las obras, partes y acciones, en formato pdf y kmz, de forma complementaria a la descripción que se hace de ellos en el punto ya señalado.

1.12. En relación con lo indicado por el proponente:

- Punto 1.2.9 de la DIA donde se señala *“El titular declara que el proyecto que se presenta a evaluación ambiental (planta de procesamiento áridos, planta de hormigón y zonas de extracción) corresponde a un proyecto único. El proceso de extracción desde el cauce del río Teno y posterior procesamiento del material pétreo, se desarrollará en un periodo total de 26 años de duración (fase de operación).”*
- Punto 1.3.3 de la DIA *“El proyecto se emplazará en una superficie total de 58,7 hectáreas aproximadamente. Dado que actualmente el titular desarrolla la actividad de extracción de áridos en el sector, el proyecto cuenta con superficies ya construidas con obras tales como oficinas, casino para el personal, zona de procesamiento y acopio de áridos.”*
- Tabla 4 de la DIA, donde se indica como zona proyectada la Piscina de decantación, la Bodega de residuos peligrosos y el Patio de salvataje.
- Punto 1.7.5 de la DIA *“Se iniciará la fase de cierre con el desmantelamiento y desmontaje de todos los equipos e instrumentos asociados a las plantas de procesamientos de áridos. La fecha estimada para el inicio de la fase de cierre corresponde a mayo de 2052. El término de esta fase estará dado por la finalización de las acciones de restauración de vegetal en el área del proyecto. Dado que esta fase dura 1 mes, el término de fase estimado corresponde a junio del 2052.”*

Se solicita:

- a) Aclarar la vida útil de las 4 plantas de procesamiento y de las zonas existentes complementarias en la zona de extracción según lo que se describe en la tabla 4 de la DIA y adicionalmente, en los antecedentes de la DIA, ya que solo se hace referencia a la vida útil de la extracción de material pétreo, que se proyecta en 26 años, en consideración que la planta se encuentra actualmente en operación y no solo depende del ingreso del material que será extraído de las zonas de cuñas en evaluación.
- b) La vida útil de la planta de procesamiento (incluidas las 4 plantas como todas las obras ya construidas), deberá considerar en términos de la descripción del proyecto, en la justificación de inexistencia de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, en los permisos ambientales sectoriales y en la identificación y forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable. Adicionalmente, se deberá adjuntar copia de todas las autorizaciones sectoriales que posee las plantas de procesamiento y de todas las áreas habilitadas para el funcionamiento de las 4 plantas existentes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

- a) En relación con lo presentado en el punto 1.5.14. de la DIA, sobre la ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar, se solicita al proponente complementar lo presentado, haciendo referencia a la componente flora y vegetación, además de todos aquellos recursos naturales renovables a extraer o explotar para construir y operar el proyecto detallar tipo, volumen de biomasa de flora y vegetación a extraer en la Construcción de atravesos, y caminos internos, Zonas de extracción de Áridos en las 2 cuñas de extracción, conforme el avance de cada frente.

1.13. Respecto a lo indicado en el punto 1.7.4 de la DIA en cuanto a la restauración de vegetación, se solicita al proponente ampliar los antecedentes para el área de procesamiento como para la de extracción en consideración a:

- a) Ampliar los contenidos sobre la descripción de medidas para restauración de la geomorfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad).
- b) Revisar y corregir lo expuesto para el abandono del proyecto, donde se indica como especie nativa a utilizar en la actividad de revegetación al Álamo.
- c) Presentar un programa de actividades y acciones a desarrollar (con un cronograma adjunto), el cual deberá contener a lo menos la identificación y superficie (hectáreas) del área a plantar, densidad de plantación (plantas por hectáreas), especie(s) a utilizar, porcentaje y distribución espacial de plantas a utilizar por especie, además de la identificación, localización, caracterización y dimensión de cortafuegos.
- d) Adjuntar cartografía en formato shp; kmz y pdf, georreferenciada (en Datum WGS 84, Huso 19), con la identificación del o los rodal(es) de plantación(es) a efectuar, así como la localización de las eventuales ORS.
- e) La presentación de una descripción detallada de algunas prescripciones técnicas y medidas de protección a considerar, tales como por ejemplo restauración de la georforma, restauración y preparación de suelo, programa de riego y fertilización, temporada de ejecución de la plantación (mes), tipo de protección individual de plantas y de protección perimetral del área a plantar, medidas de protección (prevención y control) contra incendios, plagas y enfermedades forestales y/o vegetales, fauna y personas en tránsito, así como también de medidas de protección ambiental.
- f) Para el desmantelamiento de la infraestructura que constituyen la planta de áridos, se solicita aclarar el manejo y el destino final de sus estructuras de soporte, sistema de cableado, oficinas, fundaciones de hormigón (estructuras, cerco perimetral, plataformas) durante la fase cierre del Proyecto. Asimismo, se solicita acoger como indicador que acredita cumplimiento, el registro de boletas, facturas, guías de despacho, entre otros, que aseguren que todos los elementos retirados fueron a un sitio autorizado por la autoridad sanitaria.

1.14. Se solicita al proponente descartar que el proyecto corresponde a una modificación de un proyecto o actividad, en consideración a:

- Lo preceptuado en el artículo 12 inciso primero del D.S. N°40/12 del MMA “*El titular deberá indicar si el proyecto o actividad sometido a evaluación modifica un proyecto o actividad*”.
- Lo establecido en el artículo 2, letra “g) *Modificación de proyecto o actividad: Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración (...)*”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

Específicamente en el literal g.2 sobre “(...) si la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento”.

- Por último, lo declarado en el punto 1.3.3 de la DIA “Dado que actualmente el titular desarrolla la actividad de extracción de áridos en el sector, el proyecto cuenta con superficies ya construidas con obras tales como oficinas, casino para el personal, zona de procesamiento y acopio de áridos”.

Al respecto, el proponente deberá justificar técnicamente que el proyecto no corresponde a una modificación de una actividad existente y en caso de corresponder, deberá analizarlo justificando la inexistencia de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, en los permisos ambientales sectoriales y en la identificación y forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable.

- 1.15. Se deberá aclarar si la planta de procesamiento cuenta con permisos y recepción final de la Dirección de Obras Municipales respectiva, adjuntando el permiso de la municipalidad.
- 1.16. Respecto a los efectos del cambio climático, el proponente deberá describir, analizar y justificar, los cambios en el área de explotación de áridos y demás sectores donde se proyecta el desarrollo de obras y actividades asociadas al proyecto, generados por las crecidas del río durante el período invernal condición que podría verse extremada por los efectos del cambio climático y que puede tener como resultado modificaciones importantes en su morfología. En las imágenes satelitales, disponibles del área de extracción, se observan cambios, a través de los años, en la forma del lecho y en la posición de la red de canales que se van entrelazando en este tramo del cauce y al interior del área donde se proyecta la extracción, aspectos que deben ser considerados por el proponente.
- 1.17. Respecto de lo mencionado por el proponente en el punto N°2.4.7 de la DIA, donde se presenta información relativa a la variable Cambio Climático, se solicita lo siguiente:
- a) Evaluar al menos cada uno de los riesgos e impactos presentes en la tabla N°2 de la Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA, según la tipología de ingreso del proyecto al Sistema de Evaluación.
 - b) Evaluar la relación entre los potenciales impactos generados por el Proyecto y los efectos del cambio climático en el área de influencia del proyecto, siguiendo lo establecido en la tabla N°3 de la Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA.
 - c) Indicar si producto de las obras, partes y actividades del proyecto, se ve potenciado algún riesgo o impacto asociado al cambio climático y, en caso de corresponder, indicar cuáles serán las medidas de mitigación y/o adaptación que se implementarán durante todas las fases del proyecto.
- 1.18. En relación con el trazado propuesto para los denominados "Caminos de ingreso", se solicita al proponente aclarar el estado actual de materialización de estos caminos y si, dado el uso intensivo del proyecto, será necesario realizar obras de mejora o adaptaciones para ser utilizados. Por lo expuesto, se debe indicar si dichas intervenciones pudieran implicar la modificación o intervención de la red hídrica artificial, específicamente en los canales que se verían interceptados por el trazado propuesto.

Para abordar esta consulta, se sugiere realizar una evaluación técnica y detallada del estado actual de los caminos, teniendo en cuenta su capacidad de carga y las condiciones del terreno.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

Además, se debe evaluar la interacción de estos caminos con la red hídrica existente, analizando el impacto que podría generar la construcción o el uso intensivo de estos caminos en el comportamiento de los canales, en términos de flujo de agua, riesgos de inundación y posibles daños a las infraestructuras hidráulicas.

De ser necesario, se recomendaría realizar las adaptaciones pertinentes en la red hídrica para garantizar el correcto funcionamiento de los canales, evitando interferencias o problemas futuros. Estas mejoras podrían incluir la reubicación o reforzamiento de los canales, la implementación de drenajes adecuados en las intersecciones con los caminos, o la construcción de estructuras de contención que protejan tanto la red hídrica como los caminos de posibles daños.

En conclusión, se debe realizar una evaluación técnica que contemple tanto el estado actual de los caminos como las posibles modificaciones en la red hídrica, a fin de garantizar la viabilidad del proyecto y su integración con el entorno sin generar efectos adversos sobre la infraestructura existente.

1.19. En relación con lo indicado por el proponente en el punto 1.5.4. de la DIA "(...) *Conforme con la dinámica del mercado, el proyecto se desarrollará y evaluará considerando una tasa de extracción anual variable con un máximo de 30.000 m³/año. Lo anterior, dependerá de la dinámica oferta/demanda del mercado, determinado por las cotas y geometría entregados (...)*", se solicita:

- a) Aclarar, según se desprende de la afirmación que, si alguna de las 26 subdivisiones de las 2 cuñas presentadas podría quedar incompleta en su explotación total para un periodo anual, con los consecuentes resultados de la modificación del lecho del río Teno, si se retomará la explotación desde el punto anterior donde dejó de explotar. De ser así, se debe adjuntar un protocolo para cerciorarse de lo mismo.
- b) Respecto de las ubicaciones y el trazado para las cuñas de extracción, se debe analizar los procesos de activación/desactivación de las zonas de erosión y depositación del río, junto con la variabilidad del sitio por el que escurre el cauce, con las consecuencias en la disposición de los lóbulos activos y/o barras.
- c) Abordar como se accederá a las cuñas, ya que no son previstos cruces que den continuidad a la explotación en las mismas, presentando soluciones puntuales que no permitirían acceder a la totalidad del material.

1.20. En función de lo indicado en el punto 1.5.6. "Construcción de piscina de decantación lavado de áridos" de la DIA, se solicita:

- a) Aclarar si la piscina decantadora se encuentra construida o es una obra proyectada, se hace presente que según un análisis de Google Earth, en las mismas coordenadas encontraría operativa una piscina o poza de agua de características similares a las que se precisan en esta sección.
- b) En relación con la "Instalación de los Equipos y Tuberías", se debe señalar la profundidad de emplazamiento de estas estructuras e incorporar las respectivas planimetrías.
- c) Analizar la relación del nivel freático presente en el área de emplazamiento con esta estructura, precisando información en función de la relación de este con las obras, partes o acciones asociadas a la piscina de decantación.
- d) Incorporar respecto del derecho de aprovechamiento consuntivo:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

- Coordenadas (UTM, según datum WGS 1984 y Huso correspondiente), de la habilitación del pozo.
 - Características constructivas del pozo (profundidad de emplazamiento, habilitación, etc.)
 - Características productivas del pozo (prueba de bombeo) junto con un pronunciamiento donde se aborde que la misma capacidad productiva es capaz de suplir los requerimientos del proyecto.
- e) Definir el manejo, disposición y características del material sedimentario resultante de este procedimiento, y realizar un análisis de los posibles efectos que pueda tener para la calidad del recurso hídrico el incluir este material sedimentario en el cauce.
- f) Aclarar para la piscina de decantación, que medidas de manejo o contingencia asociada a:
- Eventos precipitaciones intensas en un corto periodo de tiempo, que genere que parte del volumen de agua almacenado en forma permanente se vea aumentado a tal punto que puedan producirse desbordes de este líquido
 - Escenarios de temperaturas elevadas, propio de los meses de verano, para evitar la evaporación del recurso hídrico almacenado, que podría requerir de un mayor volumen de líquido para poder realizar este procedimiento de lavado de áridos.
- g) Actualizar la información solicitada en los capítulos correspondientes dando énfasis especial en la descripción del proyecto, la ficha resumen y planes de contingencias o de emergencias.

1.21. Respecto a lo presentado en la sección 1.5.6 de la DIA, se indica “*Cabe mencionar que el agua usada inicialmente es de un pozo superficial autorizado (en tramitación)*”. Por lo anterior, se solicita ampliar la información del pozo del proyecto, con su respectiva información de la variación estacional del nivel de agua, profundidad, litología y habilitación.

1.22. Respecto a lo indicado en el punto 1.5.7. "Piscina de recirculación aguas de lavado de camiones Mixe" de la DIA, se solicita al proponente:

- a) Precisar la ubicación, según coordenadas UTM (m), en el datum y huso correspondiente, de estas piscinas.
- b) Informar sobre la materialidad de estas.
- c) Incorporar datos de la profundidad de emplazamiento, junto con las conexiones que se estipulan para abastecer de recurso hídrico a la misma.
- d) Señalar el manejo y disposición final para el material sólido que decante en la piscina.
- e) Aclarar qué medida o contingencia se implementará si a estas piscinas debido a un evento de precipitaciones, las agua lluvia ingresen a esta obra, parte o acción.
- f) Actualizar la información solicitada en los capítulos correspondientes dando énfasis especial en la descripción del proyecto, la ficha resumen y planes de contingencias o de emergencias.

1.23. Considerando lo declarado en el acápite 1.5.8. "Habilitación de zona de combustible" de la DIA, se solicita:

- a) Presentar las características constructivas del estanque de combustible presupuestado, especificando las propiedades que aseguren tanto la estanqueidad como la impermeabilidad de este.
- b) Actualizar el plan de contingencias y emergencias adjunto en el Anexo 6 "Plan de Contingencias y Emergencias" de la DIA, considerando un escenario de derrame de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

combustible en esta zona. A la vez, incorporar antecedentes respecto al protocolo de carga que se considera para esta zona.

- c) Actualizar la información solicitada en los capítulos correspondientes dando énfasis especial en la descripción del proyecto y la ficha resumen.

1.24. Complementar lo presentado en el numeral 1.5.12. "Suministros Básicos" de la DIA, con los requerimientos hídricos asociados al agua industrial y de procesos que se necesitan para la fase de construcción.

1.25. En relación a lo presentando como parte del numeral 1.6.1. "Extracción de material integral Árido" de la DIA, asociadas a la descripción para la fase de operación, si tiene las siguientes observaciones:

- a) En lo que respecta a "*Es importante mencionar que las zonas de extracción definidas no interfieren el caudal del río, ya que en el periodo considerado los sectores definidos se encuentran secos*", la DGA, región del Maule, indica que según el análisis de imágenes satelitales, en las aéreas de extracción, para un periodo menor a la vida útil del proyecto, el río Tenó presenta una alta capacidad para modificar su morfología, lo que se evidencia en numerosos brazos activos y lóbulos de depositación móviles tanto longitudinal como transversalmente al área propuesta para el proyecto. Al respecto, se solicita realizar un análisis fundado con antecedentes técnicos sobre lo declarado por el proponente y lo indicado por la DGA, considerando el sistema dinámico y otorgar características definidas para el tiempo que operará el proyecto.
- b) Según la afirmación "*(...) y los niveles freáticos se encuentran por bajo la cota de fondo esperada para el proyecto, en relación al periodo de estiaje. (...)*", se debe presentar un sustento técnico sobre los niveles freáticos, su variación estacional y su relación con el cauce.

1.26. En función de lo indicado por el proponente como parte del literal 1.6.3.1 "Planta de procesamiento N°1" de la DIA, se tienen las siguientes consultas:

- a) Ante la afirmación "*se incorpora agua al proceso de chancado del material árido desde un pozo superficial autorizado, que contará con los derechos de aguas correspondientes y/o desde camión aljibe*", se hace presente que no se presenta con dichos derechos de aprovechamientos vigentes en el predio, por lo que se debe actualizar la afirmación con antecedentes que cuente el proponente.
- b) Si bien, para las piscinas de decantación se considera "*una secundaria y luego es dirigida a piscina de bombeo correspondiente al agua clarificada, la cual es recirculada al proceso de lavado de áridos de la planta constantemente*", se solicita presentar las características de la calidad del agua que se genera en este procedimiento y que se define como "clarificada", y en particular, señalar los antecedentes que sustentan la definición utilizada, precisando datos respecto a la calidad de la misma.

1.27. En lo relación a lo que se menciona en el acápite 1.6.12. "Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar" de la DIA, "*considerando que se realizará recirculación de agua en proceso de lavado de áridos por medio de un sistema de decantación y recirculación, descrito en el Anexo 9 de la DIA, se utilizará un volumen de agua menor para efectos de recarga del sistema por las pérdidas de agua*", se solicita al proponente indicar si tienen una cuantificación de dichas pérdidas, o tienen un cálculo estimativo del rendimiento (como litros o porcentaje que puede suplir la demanda).



1.28. Se solicita al proponente señalar cuál es la cantidad o consumo, el origen y el periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar su proyecto, para todas sus fases y usos (doméstico, industrial (lavado u otro), riego/humectación, entre otros) especificando en que actividades realizadas en el proyecto se utilizan los derechos de aprovechamiento de las aguas, adjuntando un balance de agua incorporando todo el uso de agua en el proyecto y los respectivos derechos de ellas, cabe señalar que aquellas de uso doméstico, como de lavado y de uso para la operación de la planta, se deberá justificar o cruzar con el volumen con derechos de agua que posee el proponente, presentando la información conforme se indica en la siguiente tabla:

Actividades	Fase	Fuente de las aguas a utilizar	Origen (Pozo/Otro); De tratarse de pozo (coordenadas UTM)	Periodo	Consumo (l)
Consumo Doméstico					
Humectación					
Otras actividades					
etc.					
TOTAL					

1.29. Se solicita al proponente aclarar y actualizar lo presentado en los capítulos correspondientes como en la ficha resumen sobre la incongruencia respecto a obras de atraveso que se requieren implementar en el río Teno para acceder a las cuñas de extracción, ya que en la DIA se señalan 5 y en el anexo 10 correspondiente al Plan de rescate y relocalización, donde se indica que se implementarán sólo 2 atravesos. Además, y en relación con estas mismas intervenciones en el cauce del río Teno (atravesos), se solicita detallar las medidas a implementar destinadas a evitar alteraciones significativas en el ecosistema acuático asociado al área de influencia del proyecto, durante la fase de construcción de los mismos.

1.30. Se solicita indicar respecto a los atravesos para acceder a las cuñas de extracción de áridos si se realizan obras de desvíos, ataguías, secado, canalizaciones u otras para trabajar en seco, como por ej. para la instalación de tubos en el lecho del río.

1.31. Debido a que el presente proyecto indica que se implementará un surtidor de combustible en la zona de procesamiento de áridos la cual se encuentra en la ribera del río, de acuerdo con las diferentes figuras presentadas en la DIA, se solicita al proponente informar las medidas de manejo destinadas a evitar la posible afectación al ecosistema acuático, producto de su funcionamiento.

1.32. En relación con lo indicado por el proponente “*Cabe mencionar que los atravesos se deberán construir y dismantelar en épocas de estiaje, es decir cuando el río se encuentre con caudales bajos*”, se solicita aclarar si esta se realizará cada periodo de estiaje o aplicará cuando se realice la fase de construcción y cierre del proyecto.

1.33. Respecto con lo presentado en el Anexo N°10 de la DIA correspondiente al “Plan de Rescate y Relocalización de Especies Hidrobiológicas”, se hace alusión solo a especies ícticas, no considerando otras especies hidrobiológicas en categorías de conservación como es el caso de *Aegla Laevis*. Por lo tanto, se solicita complementar el plan, incluyendo todas las especies que potencialmente puedan ser relocalizadas y que ya exista certeza de que habiten en el cauce a intervenir.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

Además, se deberá consignar en el plan de rescate y relocalización presentado, que este se ejecutará tanto en la fase de construcción, operación y cierre de proyecto, o en cualquier etapa que involucre realizar intervenciones en el cuerpo de agua que pudiera generar una potencial mortalidad de especies, producto de actividades antrópicas. Finalmente, se recuerda que dicho permiso debe ser tramitado directamente en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura una vez obtenida la calificación ambiental favorable del proyecto.

- 1.34. Respecto a la “Figura 2. Estaciones de muestreo localizadas en el Río Teno y asociadas al proyecto en cuestión” del estudio limnológico, se posiciona una estación de muestreo denominada “AT”, que según lo que se especifica en la leyenda correspondería a un “atraveso alternativo”, en relación a lo anterior se solicita presentar mayores antecedentes del mismo, debido a que solo en este estudio se hace alusión a él.
- 1.35. En relación con las fechas de muestreo y estacionalidad indicadas en el informe limnológico, se solicita modificar la información presentada. Lo anterior, debido a que si el muestreo fue desarrollado desde el 27 al 29 de marzo de 2023, corresponde a otoño y no a verano y si el estudio limnológico fue desarrollado los días 23, 24 y 25 de octubre de 2023, corresponde a primavera y no a invierno, independiente si las lluvias se extendieron en ese periodo.
- 1.36. Presentar monografías de las rutas que componen los recorridos de acceso y egreso al proyecto, incluyendo condición administrativa de cada vía e identificando todos los puntos críticos presentes en estos trazados (curvas peligrosas, estructuras, zonas pobladas, establecimientos educacionales, de salud, etc.).
- 1.37. Tramo de Ruta J-519 propuesto como vía de acceso a la cuña de extracción no corresponde a una vialidad MOP (de acuerdo con antecedentes que se conocen, correspondería a una vía privada). Dado lo anterior, se debe contar con un proyecto que entregue una solución al empalme que se genera con la Ruta J-515, para lo que se pide presentar factibilidad (documento emitido por Dirección Regional de Vialidad) y propuesta de solución (diseño tentativo).
- 1.38. En consideración que el camino Rol J-515 presenta limitaciones estructurales significativas para soportar el tránsito de camiones de alto tonelaje, debido a una carpeta de rodadura básica, de una data superior a los 10 años; una plataforma angosta de no más de 6 m, sin bermas; canales de riego aledaños que complican cualquier ensanchamiento y un trazado con zonas de curvas de radios muy restringidos. El tránsito de camiones por esta vía podría acelerar el deterioro y generar riesgos para los actuales usuarios, incluyendo vehículos livianos, peatones y ciclistas. Por lo expuesto, el proponente debe analizar lo indicando, aportando antecedentes técnicos que lo sustenten, evaluando que el tránsito de camiones sea canalizado por otra vía o se incorporen, por parte del proyecto, mejoramientos sustanciales a la actual vía.
- 1.39. Respecto de las vías de acceso y distribución, se hace presente al proponente que deberá aportar antecedentes fundados en sus análisis:
 - a) En relación con tramo del “camino” que se plantea, que se emplaza por la caja del río Teno y pasa por debajo de puentes de la Ruta 5, el que, de acuerdo a los antecedentes disponibles, no sería un camino público, por lo cual no es posible pronunciarse sobre dicho tramo.
 - b) Un segundo camino que nace de la J-515, en el km 2,46 aproximadamente, se puede destacar que se trata de un camino privado, por lo que tampoco es posible pronunciarse sobre el mismo, pero si sobre el empalme a la vía principal, punto en el que provocaría



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

un alto impacto en términos de seguridad vial, por lo que necesariamente se requiere de la presentación de un proyecto, acorde a las condiciones de flujo de ingreso y salida esperados.

- c) Un tercer camino que nace de la J-515, en el km 4,67 aproximadamente, también se trata de un camino privado, que presenta similar situación que la planteada en el párrafo anterior, por lo que igualmente tendrá que presentar a aprobación un proyecto de empalme, más aun considerando que el acceso se emplaza directamente en sector de curva, lo que incrementa la complejidad y los riesgos asociados, por lo que el diseño debe priorizar la seguridad vial.

1.40. Se solicita al proponente implementar medidas para evitar:

- Que vehículos asociados al proyecto se estacionen o detengan en zonas no habilitadas para tales fines.
- Que se produzca arrastre de material sobre las carpetas de rodado de caminos públicos, esto principalmente en zonas de acceso y/o empalme a carpetas no pavimentadas.

1.41. Se solicita al proponente aportar antecedentes que permitan evaluar el impacto de la fase de construcción de las obras existentes. Dentro de ello, es importante que se entreguen antecedentes que cuantifiquen y respalden el origen autorizado de los áridos necesarios para la construcción de las instalaciones y obras que componen la planta existe.

1.42. Se solicita al proponente realizar un análisis de lo señalado por la SEREMI de Obras Públicas de la región del Maule, respecto a que en el entorno al puente de la Ruta 5 existe un área de protección que impide intervenciones en el cauce (extracciones y otros) 500 metros aguas arriba y aguas abajo de la estructura mencionada.

1.43. Para la descripción de la fase de operación, se solicita al proponente:

- a) Detallar el proceso de Extracción de material integral Árido en los 25 periodos, así como las actividades para que estas zonas definidas no interfieran el caudal del río y hábitats de especies en estado de conservación.
- b) Cuantificar probables procesos de sedimentación, contaminación y erosión del río Lontué por actividades de extracción.
- c) Aclarar el manejo de fauna silvestre que pueda albergar el área de influencia.

1.44. Se solicita indicar si el proyecto requerirá la habilitación de líneas aéreas de conexión y distribución interna de energía para abastecer las diferentes obras y unidades del proyecto.

En caso de considerar la habilitación o modificación de líneas de distribución de energía, el proponente deberá presentar el diseño del tendido eléctrico, líneas de distribución (considerando la línea distribución interna de baja tensión y línea de evacuación de energía), y otras obras, equipos o estructuras asociadas, según lo que se indica a continuación:

- a) Si el proyecto considera líneas o tendidos eléctricos aéreos, describir según lo que se presenta a continuación:
 - i) Longitud línea aérea (km): origen y destino con ubicación georreferenciada.
 - ii) Función: autoconsumo, transporte, distribución u otro.
 - iii) Tensión nominal de la línea eléctrica (kV).
 - iv) Tipo de circuito: simple, doble.
 - v) Cantidad de torres y vértices del tendido.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

- vi) Tipo y descripción de las torres, incluyendo su altura (m), tipo de fundaciones y profundidad (m), ancho de las fajas de seguridad y servidumbre (m), indicando el ancho que deber estar descubierto de vegetación o la altura que esta puede tener dentro de la faja (m).
 - vii) Huellas de servicio que serán habilitadas o utilizadas para acceder a las torres, indicando el ancho (m) y longitud total (km).
- b) Si el proyecto considera líneas o tendidos eléctricos subterráneos, describir según se presenta a continuación:
- i) Longitud línea subterránea (km): origen y destino con ubicación georreferenciada.
 - ii) Función: autoconsumo, transporte, distribución u otro.
 - iii) Tensión nominal de la línea eléctrica (kV), ancho, largo y profundidad de la canalización (m).
 - iv) Tipo o características de soterramiento: cables directamente enterrados, cables instalados en ductos, instalación en galerías, instalación en túneles, entre otros.

1.45. Se solicita presentar un plan de gestión de tránsito detallado que asegure la continuidad y seguridad del tránsito durante la construcción, operación y cierre del proyecto. Es importante, que el proponente considere presentar una solución que permita resolver virajes a la izquierda que se producen en recorridos de ingreso y egreso al proyecto (tanto a las zonas de extracción como a la planta).

1.46. Se hace presente, que las medidas solicitadas de maneras precedente se deberán describir de manera concreta, detallando los siguientes aspectos:

Medida 1... n	
Objetivo	
Impacto ambiental	
Componente ambiental	
Parte, obra, actividad o acción del proyecto que se vincula la medida	
Dónde se implementa la medida	
Cuando se implementa la medida	
Cómo se implementa la medida	
Control, seguimiento e indicadores de la medida	

1.47. En relación con la descripción de proyecto desarrollada por el proponente en la DIA y Adenda, se solicita presentar la descripción de cada una de las partes, obras y acciones del proyecto, de acuerdo al formato siguiente (para ambas fases):

Partes y obras del proyecto

[En la siguiente tabla deben listarse y describir las partes y obras del proyecto o actividad.]

Partes y obras del proyecto		
Nombre	Descripción	Carácter
		[parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u	[Temporal o permanente]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

	<i>obra 1, incluyendo su georreferenciación si corresponde.</i>	
<i>[Nombre parte/obra n]</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación si corresponde.]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>

Acciones	
Nombre	Fase
<i>[Nombre acción 1]</i>	<i>[Construcción, operación y cierre]</i>
<i>[Nombre acción n]</i>	<i>[Construcción, operación y cierre]</i>

Partes y obras	
Nombre	Descripción fase de construcción
<i>[Nombre parte/obra 1]</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación si corresponde, referirse exclusivamente a las partes y obras destinadas a satisfacer o dar apoyo a las actividades o acciones de la fase de construcción del proyecto, es decir, las partes y obras de carácter temporal]</i>
<i>[Nombre parte/obra 2]</i>	<i>[Texto descriptivo...]</i>
Nombre	Descripción fase de operación
<i>[Nombre parte/obra 1]</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación si corresponde, referirse a las partes y obras permanentes o destinadas a satisfacer o dar apoyo a las actividades o acciones, incluyendo los períodos de prueba y de puesta en marcha, si correspondiese]</i>
<i>[Nombre parte/obra 2]</i>	

Acciones	
Nombre	Descripción de construcción
<i>[Nombre acción 1]</i>	<i>[Texto descriptivo de la acción 1]</i>
<i>[Nombre acción 2]</i>	<i>[Texto descriptivo ...]</i>
Nombre	Descripción de operación
<i>[Nombre acción 1]</i>	<i>[Texto descriptivo de la acción 1. Si el proyecto contempla actividades de mantenimiento y conservación, indicación de los aspectos considerados para las actividades generales]</i>
<i>[Nombre acción 2]</i>	<i>[Texto descriptivo ...]</i>

Suministros básicos

Tabla Suministros básicos	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]</i>	<i>[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]</i>
<i>[Nombre del suministro básico n, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]</i>	<i>[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve.]</i>

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre del recurso 1]</i>	<i>[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

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

Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla Cronología de las fases del proyecto o actividad	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las tablas partes y obras]</i>
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las tablas partes y obras]</i>
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las tablas partes y obras]</i>
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

1.1. En relación a las emisiones, efluentes y residuos generados por el proyecto, información descrita en la DIA y las observaciones precedentes, se solicita al proponente presentar la información de acuerdo al formato siguiente, para ambas fases del proyecto (en forma separada):

Emisiones y efluentes (fase de construcción, operación y cierre)

[La descripción de las emisiones se debe ordenar según lo siguiente:]

Emisiones a la atmósfera:

Tabla Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
<i>[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO2, NH3, etc.]</i>	<i>[Respecto a la 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 indicadas en las Tablas Partes y Obras y acciones.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Emisión n, por ejemplo MP10, CO2, NH3, etc.]</i>	<i>[Respecto a la emisión n, 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 indicadas en las Tablas Partes y Obras y acciones.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Si corresponde incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]</i>	
<i>[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones atmosféricas]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla Emisiones líquidas o efluentes	
Nombre	Descripción
<i>[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]</i>	<i>[Respecto a la 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 indicadas en las Tablas Partes y Obras y acciones.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Emisión o efluente n, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]</i>	<i>[Respecto a la emisión o efluente n, 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 indicadas en las Tablas Partes y Obras y acciones.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]</i>	
<i>[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones líquidas o efluentes]</i>	

Emisiones de Ruido

Tabla Ruido	
Nombre	Descripción
<i>Ruido</i>	<i>[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 indicadas en las Tablas Partes y Obras y acciones.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de emisiones de ruido u otras]</i>	
<i>[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido]</i>	

Otras emisiones

Tabla Otras emisiones	
Nombre	Descripción
<i>[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]</i>	<i>[Si corresponde 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 indicadas en las Tablas Partes y Obras y acciones.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Emisión n, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]</i>	<i>[Si corresponde 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 indicadas en las Tablas Partes y Obras y acciones.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]</i>	
<i>[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de otras emisiones]</i>	

Residuos (fase de construcción, operación y cierre)

[La descripción de los residuos se debe ordenar según lo siguiente:]

Residuos no peligrosos

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

<i>[Nombre del residuo n, por ejemplo, residuo industrial no peligroso]</i>	<i>[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]</i>
---	--

Residuos peligrosos

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

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]</i>	<i>[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]</i>
<i>[Nombre del producto químico u otra sustancia n]</i>	<i>[Descripción del producto químico u otra sustancia n, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]</i>

2. Normativa Ambiental Aplicable

2.1. Respecto a lo establecido en el artículo 11 ter de la Ley N°19.300 indica que para la evaluación se “considerará la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente (...)”, es posible interpretar la necesidad de evaluar los “efectos sucesivos, incrementales y/o combinados” del proyecto existente con respecto a su modificación o con respecto a las etapas posteriores que serán evaluadas en el SEIA, siendo esta consideración la base técnica de la definición de impactos acumulativos planteada en el criterio de evaluación en el SEIA Metodologías para la Consideración de los Impactos Acumulativos y Sinérgicos. Es decir que, para realizar cambios o definir una nueva etapa en un proyecto se deben evaluar los impactos acumulativos que recibirán los componentes ambientales en el área de influencia (AI), sumando aquellos impactos provenientes del proyecto actual más aquellos que se originen por las modificaciones o la integración de las etapas, en consideración a las obras y partes ya existentes y en operación.

Para lo anterior, se deberá:

- a) Evaluar los impactos acumulativos que recibirán los componentes ambientales en el área de influencia (AI), sumando aquellos impactos provenientes del proyecto actual más aquellos que se originen por las modificaciones o la integración de las etapas
- b) Realizar un análisis de los efectos acumulativos y sinérgicos considerando las extracciones realizadas desde 2011, en variables clave como geomorfología, biodiversidad y recursos hídricos. Además, es importante aclarar si el área de influencia definida incluye zonas afectadas previamente, las que no se encuentran descritas en la DIA, como obras de acumulación entre el área de extracción de áridos y la zona de procesamiento, así como caminos internos dentro del lecho del río. Al respecto, se solicita aclarar y analizar lo planteado en consideración a la interacción espacial y temporal de impactos históricos y proyectados.

2.2. De lo presentado en el Anexo N°3.2 Estudio de Emisiones Acústicas de la DIA, se deberá complementar lo informado adjuntando un nuevo anexo considerando el cumplimiento normativo en ruido sobre medio humano y fauna, en consideración a:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

- a) Aclarar o corregir el AI según lo solicitado en el presente Informe, además de justificar la no consideración de la población “receptores”, situados al oeste del proyecto, en el sector de la Planta de áridos, como a su vez, no se observa haber realizado mediciones en horario de mayor afectación o más desfavorable para la población.
- b) Con respecto a los receptores mencionados en el numeral 6.4.1 del Anexo ya señalado, se solicita
 - Incluir la ubicación de cada uno (calle y numeración), en la Tabla 17.
 - Justificar el no haber incluido los receptores ubicados al oeste del proyecto (sector Planta de áridos).
- c) Indicar si consideró realizar las mediciones en el horario de mayor afectación a la población.
- d) Aclarar la fecha y horas de las mediciones, puesto que en el Estudio señala: 27 de abril del 2024 y jueves 28 de abril de 2024, sin embargo, en su Anexo señala: 27 y 28 de marzo del 2024.
- e) Corregir o aclarar, según corresponda la discordancia de maquinaria declarada para la fase de construcción, entre lo mencionado en la DIA (numeral 1.5.13) y en este Estudio (numeral 6.2.1.).
- f) De las mediciones de ruido presentadas en el numeral 6.8.1 de este Estudio, en donde en la Tabla 26 se evidencia Medición nula, en todos los receptores; es que se solicita aclarar si el Proponente realizó un monitoreo continuo previo, para utilizar el día y horario más propicio para llevar a cabo las mediciones de ruido de fondo, y además, detallar la elección del mismo.
- g) Con relación a la evaluación normativa sobre fauna (numeral 6.5.4), se solicita aclarar lo siguiente, según lo señalado en el "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa":
 - Señalar si las mediciones se realizaron en las épocas de mayor sensibilidad para las especies en relación con su abundancia o éxito reproductivo y en las cuales sea prevista una coincidencia con las actividades del proyecto. Además, dichas épocas deberán ser descritas de manera detallada y justificada de acuerdo con la estacionalidad de cada especie.
 - Señalar las condiciones de velocidad de viento al momento de medir, ausencia de lluvia y fuentes de ruido inusuales que no sean propias del hábitat de relevancia.
 - Presentar los certificados de Calibración periódica vigente emitido por el Instituto de Salud Pública (ISP) de los equipos de medición (sonómetros).
- h) Presentar un nuevo Estudio, que incluya las rectificaciones solicitadas y actualizaciones correspondientes.

2.3. Se solicita analizar la aplicabilidad del Decreto 68 que establece, aprueba y oficializa nómina de especies arbóreas y arbustivas originarias del país, en consideración que la especie *Vachellia cavendishii*, no se encuentra listada en el mencionado DS. Por lo expuesto de debe aclarar y modificar en los capítulos correspondientes a la descripción del proyecto y la ficha resumen.

2.4. De acuerdo a los antecedentes presentados en la DIA, el proyecto supera el umbral de 1 ton/año de material particulado respirable en cada año de la fase de operación y por tanto deberá



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

compensar sus emisiones en un 120%, según lo establecido en el D.S. N°44/2017 MMA (PDA provincia Curicó) y presentar un Programa de Compensación de Emisiones ante la SEREMI del Medio Ambiente, el que deberá ser aprobado antes del inicio de la etapa de construcción. Lo anterior, debería quedar de manera explícita en caso de una calificación ambiental favorable.

- 2.5. Conforme a la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades N°18.695, específicamente en su artículo 50° la cual establece que los municipios tienen la facultad de "*administrar los bienes municipales y nacionales de uso público, incluido el subsuelo, existentes en la comuna*", excepto que, expresamente, una ley señale responsabilidad en otro órgano, y considerando que se presentan riesgos para la salud de las personas debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos, efectos adversos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, renovables, incluidos el suelo, el agua y el aire y posible alteración significativa de los sistemas de vida, se solicita especificar la presencia de humedales dentro de la localización del proyecto en la Comuna de Curicó y en lo particular para las comunas aledañas de Teno y Romeral, considerando los impactos de un proyecto del tipo industrial.
- 2.6. Contemplar las regulaciones establecidas en la ordenanza que regula la extracción de áridos en Teno, en lo referido especialmente a reportar copia de los autocontroles topográficos a la dirección de Obras Municipales, conforme al programa de explotación, asumiendo en lo posible el Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) de hacer parte al equipo municipal en las jornadas de levantamiento de la información en terreno.
- 2.7. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del D.S. N°484 de 1990, que establece el Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando 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 proponente del proyecto.
- 2.8. Para el componente paleontológico, y en caso de hallazgo paleontológico no previsto, el proponente debe dar cumplimiento a 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 a quien represente al proponente 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

- 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 proponente, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, DS N°484 de 1990.
- e) Este protocolo se deberá incluir en las charlas de inducción a los/as trabajadores/as del proyecto, tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápites 3.2.4).

2.9. Completar, de acuerdo con el formato presentado en la tabla siguiente, cada una de las componentes en cuestión, de forma separada para cada una de las normativas establecidas (aire, ruido, residuos líquidos, residuos sólidos, residuos peligrosos, vialidad, sustancias peligrosas, agua, arqueología, etc.).

Norma [Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde]

Tabla. Norma [<i>Identificación de la norma ...n</i>]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

Cabe señalar que los indicadores que acreditan el cumplimiento de la normativa y que deberán ser propuestos por el proponente e incorporados en la tabla precedente, deben ser precisos, atingentes y de fácil verificación en relación con la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial.

3. Permisos Ambientales Sectoriales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

3.1. PAS 119. Respecto de los antecedentes técnicos y formales relativos al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 119, se solicita:

- a) Especificar si los muestreos de seguimiento se realizarán en los mismos periodos estacionales que la caracterización limnológica realizada. Lo anterior, para tener antecedentes comparativos del sector en evaluación.
- b) Además, en virtud de la definición en años de la vida útil del presenta proyecto (10 o 26 años), se deberá establecer la duración del muestreo de seguimiento asociado al PAS.
- c) Utilizar de referencia la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N° 2016-46) y para efectos de aplicación del PAS-119, se recomienda considerar la R. Ex. (SUBPESCA) N°289/2023 la cual Actualiza "Instructivo sobre la aplicación y otorgamiento del PAS-119”.
- d) Actualizar los antecedentes del Permiso del artículo 119, con la indicación sobre que la notificación para la ejecución de las actividades debe ser al SERNAPESCA, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar, se hace presente que notificación debe ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región del Maule. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.

3.2. PAS 138. Respecto de los antecedentes técnicos y formales relativos al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) Mixto del artículo 138, se solicita:

- a) Presentar las autorizaciones sectoriales (resolución sanitaria), si la solución de tratamiento de aguas servidas, si estos se encuentran en operación y con autorización de la Autoridad Sanitaria.
- b) Adjuntar planos, dimensiones y parámetros de funcionamiento para constatar que la solución cuenta con la capacidad para tratar residuos con un máximo de trabajadores en la obra.

3.3. PAS 140. Respecto de los antecedentes técnicos y formales relativos al PAS Mixto del artículo 140, se solicita:

- a) Presentar las autorizaciones sectoriales (resolución sanitaria), para los sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos, si estos se encuentran en operación y con autorización de la Autoridad Sanitaria.
- b) Indicar dentro de los antecedentes relativos al Permiso, si la implementación de las 2 nuevas cuñas de extracción aumenta la cantidad de residuos generados y cuantificar el aumento en el almacenamiento, lo anterior con la finalidad de determinar si se requieren modificaciones a las autorizaciones obtenidas o a la capacidad instalada de la instalación.
- c) Actualizar la información relativa al Permiso, en caso de verse modificada debido a la capacidad autorizada.

3.4. PAS 142. Respecto de los antecedentes técnicos y formales relativos al PAS Mixto del artículo 142, se solicita:

- a) Presentar las autorizaciones sectoriales (resolución sanitaria), para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos, si estos se encuentran en operación y con autorización de la Autoridad Sanitaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

- b) Indicar dentro de los antecedentes relativos al Permiso, si con el proyecto se aumentará la cantidad de residuos peligrosos generados, cuantificando el aumento en el almacenamiento, lo anterior con la finalidad de determinar si se requieren modificaciones a las autorizaciones obtenidas o a la capacidad instalada de la instalación.
- c) Actualizar la información relativa al Permiso, en caso de verse modificada debido a la capacidad autorizada.

3.5. PAS 146. En relación con el PAS Mixto del artículo N°146, se solicita al proponente justificar lo presentado en el marco del Permiso y complementarlo de acuerdo a:

- a) En relación con el área de relocalización propuesta se encuentra influenciada por actividades, por lo mismo se debe justificar técnicamente que el lugar propuesto no afectará afectar los individuos a relocalizar, en consideración a:
 - El área de relocalización propuesta se localiza aguas abajo de la obra de captación correspondiente al canal Teno-Chimbarongo, que lleva caudales desde el río Teno al estero Chimbarongo, cuyo funcionamiento altera el régimen natural de escurrimiento del cauce pudiendo afectar las condiciones de habitabilidad para las especies a relocalizar.
 - De la revisión de imágenes satelitales, se observa en el área de relocalización, la ejecución de trabajos y la extracción de material en una superficie significativa del área propuesta, modificando las condiciones de hábitat y afectando directamente a los ejemplares relocalizados en el caso de mantenerse estos trabajos.
- b) Presentar medidas que eviten la recolonización del área de extracción por ejemplares que se localicen fuera del perímetro del área de captura anual proyectada, lo cual debe ser justificado de acuerdo a las características de movilidad de cada especie.

3.6. PAS 157. En relación con el PAS Mixto del artículo N°157, se solicita al proponente justificar lo presentado en el marco del Permiso y complementarlo de acuerdo a:

- 3.6.1. Especificar el criterio de diseño y la dimensión de la defensa fluvial, para lo anterior, se debe adjuntar memoria de cálculo considerando los esfuerzos y empujes a los que estará expuesta, materialidad de la defensa fluvial (diámetro, densidad, etc.).
- 3.6.2. Considerar para el análisis del proyecto datos de caudales del año 2023 para la hidrología.
- 3.6.3. La complementación del estudio hidráulico, específicamente en el estudio de socavaciones y de arrastre de sedimentos, con la presentación de planos de las obras civiles aledañas a la defensa proyectada, información de fundaciones y pilotes del puente de la Ruta 5 Sur, azud y de compuertas frontales de la obra de regulación de la bocatoma del canal Teno Chimbarongo que alimenta al Embalse Convento Viejo y obras de defensas fluviales entre el polígono solicitado y la defensa fluvial proyectada.
- 3.6.4. Aclarar lo presentado en la tabla 15 del punto a.1.14. de la DIA, ya que esta hace referencia a caudales de crecida, sin embargo no se presentan los caudales máximos instantáneos asociados a los 150 años como se indica en el párrafo superior a la tabla, además se deberá presentar los caudales de crecida que hace referencia la tabla.
- 3.6.5. Se indica en los puntos geoforma del cauce, levantamiento topográfico y características del cauce situación actual del punto 4.2.1 Modelación Hidráulica Situación Actual del Anexo 4, específicamente el 4.8 de la DIA, que la extensión topográfica es suficiente, sin embargo, se debe considerar una topografía considerado como mínimo 500 metros aguas arriba del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

polígono solicitado para la extracción hasta 500 metros aguas debajo de la defensa fluvial proyectada, considerando una sola modelación hidráulica para todo el proyecto.

- 3.6.6. Se hace presente que la construcción de defensas fluviales bajo puentes, desde el punto de vista hidráulico, podría generar efectos adversos, tales como el angostamiento de la caja del río, la generación de peraltes indeseados durante las crecidas, el arrastre excesivo de sedimentos y el riesgo de socavaciones en las estructuras existentes.

Además, para la aprobación y pronunciamiento de la ejecución de estas defensas, se debe considerar que el puente en cuestión y la obra de regulación asociada a la bocatoma del canal Teno Chimbarongo son de competencia de la Dirección General de Concesiones (DGC). En este contexto, la autorización sectorial de la DGC es un requisito indispensable para cualquier intervención en estas infraestructuras. En consecuencia, cualquier obra proyectada en esta área debe contar con la aprobación y supervisión correspondiente por parte de la DGC, en coordinación con este servicio.

- 3.7.PAS 156. En relación con el PAS Mixto del artículo N°156, se solicita al proponente justificar lo presentado en el marco del Permiso y complementarlo de acuerdo a:

- 3.7.1. Respecto a la obra que corresponde a un terraplén con terreno natural analizar la aplicabilidad del mencionado y descartar técnicamente que no constituirán una obra de regularización o defensa en un cauce natural (río Teno).

- 3.7.2. En relación con el literal a "Descripción del emplazamiento de la obra", se deberá:

- a) Presentar en una tabla las coordenadas descriptivas de los distintos atravesos propuestos, considerando que las mismas difieren del trazado propuesto para estas soluciones en otros apartados, actualizando la información en la ficha resumen y en todos los capítulos pertinentes.
- b) Aclarar y rectificar el anexo 2 "KMZ y Cartografía" de la DIA, ya que se presenta un archivo georreferenciado que, en ocasiones, representa un trazo de menor longitud de estos atravesos (atraveso intermedio) o con una orientación levemente diferente (atraveso oriente 01).
- c) Considerando que el proponente presenta, para las 5 obras, partes o acciones del Permiso, las coordenadas representativas para las mismas, se solicita aclarar si para los atravesos temporales, se considera remover y volver a instalar en el mismo sitio las estructuras año tras año. A la vez, en función de lo anterior, se debe aclarar qué sucedería en el caso de que, entre años consecutivos los mismos atravesos no puedan ser dispuestos en las coordenadas indicadas, en consideración a la acción propia del cauce, con la activación de zonas de acreción y depositarían de material granular, la cual puede verse agravada o modificada a partir de la naturaleza del proyecto.

- 3.7.3. Respecto al literal b "Descripción de las obras y sus fases", se solicita:

- a) Presentar el procedimiento de retiro predispuesto para estas estructuras, en función a lo indicado *“Para los cinco atravesos se debe especificar que corresponden a obras temporales que estarán operativas mientras dure el periodo de extracción y una vez finalizado, se procederá a su retiro hasta el inicio del siguiente periodo”*.
- b) Prestar las dimensiones que se estipulan para estas soluciones, lo anterior sustentado en inconsistencias detectadas entre otros apartados y esta sección, se hace presente que toda



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

la información presentada debe ser concordante con el anexo la planimetría de los 5 atraviesos.

3.7.4. En relación con lo indicado en el literal F "Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción", se solicita al proponente:

- a) Incorporar las coordenadas en coordenadas UTM, de los puntos de medición ya que solo se precisa que los lugares de medición 20 m aguas arriba y 20 m aguas abajo de las obras de construcción de cada atravesio.

3.8. PAS 159. En relación con el PAS Mixto del artículo N°159, se solicita al proponente justificar lo presentado en el marco del Permiso y complementarlo de acuerdo a:

3.8.1. Justificar técnica y fundadamente la vida útil del proyecto, ya que considera un periodo de explotación del polígono solicitado por 26 años, los cambios morfológicos del cauce, ya que este experimenta modificaciones naturales debido a factores hidrológicos y geológicos. Estos cambios pueden afectar la estabilidad y la dinámica del proyecto, requiriendo un seguimiento y adaptación constantes, nuevas obras proyectadas en la zona, etc.

3.8.2. Justificar técnicamente con antecedentes fundados el volumen de explotación anual indicado en la DIA, que alcanza a 30.000 m³, ya que según se establece en el Reglamento del SEIA y sus modificaciones, el valor propuesto no se encontraría bajo la tipología de ingreso al SEIA (artículo 10 de la Ley 19.300 pormenorizado en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, en consideración a que se puede solicitar la extracción de áridos sectorial según lo establecido en la RES. Exenta DOH N°319 del año 2022.

3.8.3. En consideración a la ubicación del área de polígono extracción en el río Teno, limite comunal de las comunas de Romeral y Teno, se hace presente que por ser un río de administración compartida, se debe gestionar con ambos municipios los permisos correspondientes.

3.8.4. Presentar un plan de monitoreo independiente de lo descrito en el informe.

3.8.5. Respecto del planteamiento de las observaciones en el marco del Permiso del artículo 157, las que apliquen al Permiso del artículo 159, se deberán resolver en ambos anexos y actualizar la información en los capítulos correspondientes dando énfasis a la ficha resumen.

3.8.6. 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 Permiso de conformidad a lo dispuesto en el Reglamento SEIA y en las guías trámites correspondientes. Se hace presente al proponente, que este Anexo formará parte de las medidas a fiscalizar en caso de que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable.

3.9. Completar de acuerdo con el formato presentado en la tabla siguiente, cada uno de los antecedentes requeridos y en forma separada para cada una de las etapas del proyecto (cuando sea el caso). Utilizando la información entregada en la DIA o anexos e incorporada a través de este ICSARA:

PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTOS AMBIENTALES SECTORIALES APLICABLES	Resumen	Cap/Pto: DIA/Adenda/otro
Identificación del PAS		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

Fase del proyecto a la cual corresponde	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]	
Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Indicadores de Cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		

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

4.1. Se solicita al proponente determinar y justificar el área de influencia del proyecto o actividad incluyendo una descripción de la misma tal como se define en el artículo 18 letra d), “*La determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad, incluyendo una descripción general de la misma. El área de influencia se definirá y justificará para cada elemento afectado del medio ambiente, tomando en consideración los impactos ambientales potencialmente significativos sobre ellos, así como el espacio geográfico en el cual se emplazan las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad.*”, el destacado es nuestro.

Se hace presente al proponente, que se deberá considerar lo señalado en la “[Guía sobre el Área de Influencia en el SEIA](#)” disponible en el Centro de Documentación de la página web del SEA (www.sea.gob.cl), sobre los conceptos determinar y justificar el Área de Influencia (AI), en este caso “*determinar*”, se entiende que para su determinación, significa establecerla, fijarla en términos espaciales, indicarla con claridad y exactitud, es decir, con límites claros.

Luego, el concepto “*justificar*”, se entiende como la justificación, significa proporcionar información que explique y fundamente la determinación de esta.

Adicionalmente, en la mencionada Guía se establece como criterio, que el AI se debe definir y justificar tomando en consideración los impactos ambientales potencialmente significativos sobre los elementos afectados. Esto quiere decir que en la determinación del AI, la extensión del espacio geográfico se debe acotar a aquel donde potencialmente podrían presentarse impactos significativos y no necesariamente cualquier impacto. Lo anterior no obsta a que una vez realizada la predicción y evaluación de impactos el AI antes determinada comprenda impactos significativos y no significativos. (El destacado es nuestro).

En particular, se deberá redefinir y justificar:

- a) Presentar un archivo georreferenciado en formato kmz y pdf, que describa al recurso hídrico subterráneo como el área de influencia en dicha componente, de manera de analizar la relación de las distintas partes, obras o acciones respecto a la misma.
- b) El AI para la componente ruido, considerando que el límite territorial del área de influencia, se debe calcular la distancia en la cual los niveles proyectados se igualan al menor de los niveles que caracterizan la situación basal (numeral 4.1 de la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por ruido y vibración en el SEIA”). Dado lo anterior, y de acuerdo con lo mencionado en este Estudio, ese valor corresponde a 33 dB. Luego, presentar plano georreferenciado con la identificación de todas fuentes y receptores del área de influencia
- c) Se solicita al proponente determinar y justificar el AI para el componente aire, de acuerdo a señalado en la "Guía para la descripción de la calidad del aire en el área de influencia de proyectos que ingresan al SEIA".



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

- d) Para fauna en consideración a las posibles afectaciones potenciales del proyecto sobre este componente.
- e) Medio humano, ya que esta respecto a la presencia de Grupos Humanos Pertenecientes a pueblos Indígenas (GHPPI).

4.2. En relación a la letra a) del Art.11 de la Ley 19300, referido a riesgos para la salud de la población.

4.2.1. Considerando que el proyecto se encuentra ubicado en el límite de tres comunas y que se solicita determinar y justificar el área de influencia de acuerdo con la "Guía para el Uso de Modelos de Calidad del aire en el SEIA", se solicita al proponente analizar y reevaluar una posible afectación en términos de sus emisiones atmosféricas, descartando que el proyecto pudiese presentar un riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de sus emisiones.

4.2.2. Descartar si el proyecto o actividad genera o presenta riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos. A objeto de evaluar si se genera o presenta el riesgo a que se refiere el inciso anterior, se considerará la presencia de población en el área de influencia, en consideración a la presentación de medidas suficientes de abatimiento de MP, considerando la operación del proyecto.

4.3. En relación a la letra b) del Art. 11 de la Ley 19.300, referido a los efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables:

4.3.1. El proponente deberá posibles afectaciones considerando que entorno a las obras de infraestructura longitudinal, como carreteras, canales, líneas de transmisión eléctrica, etc. se genera una importante fragmentación de los ecosistemas y los flujos biológicos. En este contexto, para los trazados viales las zonas de cauces son fundamentales para dar cabida a estos flujos ecosistémicos. Considerando todo esto, se pide solicitar los posibles efectos de los proyectos y sus instalaciones, sobre los flujos ecosistémicos asociados al cauce del río Teno y descartarlos fundadamente.

4.3.2. Respecto del Anexo 3.6: Estudio Geología, Geomorfología y Riesgos Geológicos y Geomorfológicos, de la DIA, se solicita al proponente:

- a) Incluir la ubicación de las partes y obras del Proyecto en las Figuras del anexo.
- b) Respecto del apartado 5.4, se señala que la zona de extracción de áridos corresponde a un depósito sedimentario de origen fluvio-glacial con presencia de material volcánico de edad cuaternaria. Se solicita realizar un análisis detallado de las unidades geológicas presentes en el área del Proyecto, empleando una escala adecuada que permita destacar la geomorfología de la zona. Además, se requiere la presentación de columnas estratigráficas que detallen la litología del subsuelo en el área de influencia del Proyecto, proporcionando una comprensión más completa de las características geológicas del sitio.
- c) Abordar los peligros geológicos asociados a factores desencadenantes como lo son las lluvias intensas ni cómo estas podrían influir en la crecida y el desborde del río Teno. Por tanto, se debe incluir un estudio detallado de peligros geológicos, incorporando mapas de susceptibilidad a remociones en masa e inundaciones desencadenadas por lluvias intensas en cortos periodos de tiempo (considerando los efectos del cambio climático). Este análisis debe evaluar el aumento del caudal y los posibles desbordes del río, especificando las medidas que se implementarán para garantizar el control y resguardo adecuado de las partes, obras y acciones del Proyecto, y el proponente asegura que la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

infraestructura no se vea afectada por el flujo del río, evitando que las obras se desplacen río abajo durante fenómenos de alta escorrentía. Asimismo, se solicita indicar los periodos estimados para la extracción de áridos (en condiciones de estiaje) y justificar técnicamente la viabilidad de realizar dichas extracciones durante esos periodos.

- d) Actualización del estudio post eventos de crecidas del río 2023, sobre todo en sectores identificados de susceptibilidad de desbordes de cauce, con el objeto de determinar el comportamiento de estos procesos geodinámicos naturales y analizar cambios en la geomorfología fluvial del área de estudio.
- e) Estimar la remoción de sedimentos del lecho del río por la actividad de extracción de áridos y su probable afectación en la calidad del agua y régimen sedimentológico, que sustentan hábitats de ictiofauna amenazada.

4.3.3. En relación con el Anexo 3.7: Estudio Hidrológico Hidráulico adjunto a la DIA y lo señalado en el apartado 5.0 *“En cuanto al arrastre de sedimentos se verificó que el río Teno posee en la zona de proyecto potencialidad de sedimentos para un caudal con probabilidad de excedencia del 60% y que para caudales con periodo de retorno igual o superior a 2 años esta tasa de recuperación de sedimentos cubre ampliamente los volúmenes de extracción propuestos en la zona de extracción”*. Se solicita detallar técnicamente cómo la extracción de áridos podría afectar la tasa de sedimentación aguas abajo del Proyecto. Para ello, es necesario informar los parámetros físicos del agua superficial, tales como sólidos totales disueltos, sólidos totales suspendidos, oxígeno disuelto, entre otros. Además, se requiere incluir la caracterización fisicoquímica del agua superficial (río Teno) y del agua subterránea (pozo del proyecto) para así identificar las condiciones sin proyecto.

4.3.4. En el Anexo 8: Diseño Piscina de Decantación de la DIA, específicamente en el apartado 1, se señala que el Proyecto *“...implica una actividad de extracción de áridos en un tramo de largo aproximado de 2 km, lo que conlleva la necesidad de gestionar de manera responsable los recursos hídricos locales. Para ello, se ha planificado el encauzamiento del río Teno en una zona específica, delimitada por las coordenadas UTM WGS84 HUSO 19 Sur 6134508.83 m N 307055.09 m E, y 6134531.97 m N 306287.16 m”*. Por lo anterior, es necesario indicar, en el área de influencia del Proyecto, como afecta el encauzamiento del río Teno en la infiltración de agua al subsuelo, para ello se solicita caracterizar la interacción del agua superficial con el agua subterránea, incorporando mapas y perfiles que detallen el tramo a encauzar, las obras y partes del proyecto, así como la litología del subsuelo, el cauce del río, los pozos cercanos, el nivel de agua subterránea y las direcciones de flujo. Asimismo, se requiere incluir en el Plan de Emergencias y Contingencia medidas específicas para enfrentar eventos de aumento de caudal del río.

4.3.5. Los antecedentes entregados por el proponente en la DIA no permiten descartar la presencia de efectos adversos significativos sobre los recursos naturales fauna, al respecto se deberá:

- a) Determinar y justificar el AI sobre la componente en función de los impactos potenciales del proyecto sobre este componente.
- b) Aclarar y justificar técnicamente la razón de no incorporar en el AI de la componente fauna, las rutas de acceso entre el área de extracción y la planta.
- c) Complementar el estudio de fauna, utilizando el Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos, específicamente establecido en el punto 1.2, justificando entre otras la representatividad estacional utilice permita dar cuenta de las especies y poblaciones existentes y evaluar el impacto del proyecto sobre las mismas. Se hace presente si es necesario se debe realizar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

muestreos adicionales en toda el área de influencia del proyecto, en épocas de mayor actividad biológica para actualización de línea base

- d) Realizar una compilación de campañas realizadas, con el análisis territorial de la evolución del componente fauna en el área de influencia del proyecto.
 - e) Indicar si el proyecto requerirá la habilitación de líneas aéreas de conexión y distribución interna de energía entre las diferentes obras y unidades y describir las líneas existentes, en el caso que las hubiera. La descripción de estas obras, donde se incluya un esquema y plano de ubicación de las mismas, se deberá realizar en consideración a la posibilidad de generar o presentar los efectos, características o circunstancias establecidos en el Art. 11 de la Ley 19.300 y en especial, respecto a los riesgos de electrocución y colisión para las aves que introducen los tendidos.
 - f) Realizar una predicción y evaluación de los impactos del proyecto sobre la fauna silvestre registrada, que permita identificar y estimar los impactos sobre este recurso natural y evaluar su significancia. Solo se analiza en la DIA los resultados del inventario de fauna, pero no evalúa los impactos del proyecto sobre este componente.
- 4.3.6. Respecto de la afectación del proyecto sobre el recurso natural agua y su posible efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad del recurso agua, como consecuencia de la extracción del recurso; el emplazamiento de sus partes, obras o acciones; o sus emisiones, efluentes o residuos, el cual puede afectar la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro; el proponente deberá:

- a) En relación a lo indicado en el acápite 2.4 "Resultados" de la DIA, particularmente en la Tabla 3 "Definición de la extensión del área de influencia", si bien, para el elemento "Hidrogeología" no se prevén afectaciones, en la justificación se menciona que "*Dada a las características del proyecto se consideran potenciales impactos sobre este componente*", se solicita al proponente aportar antecedentes técnicos y fundados respecto a la afirmación considerando lo establecido en la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y en razón a el artículo 11 bis de la mencionada Ley, los proponentes no podrán, a sabiendas, fraccionar sus proyectos o actividades con el objeto de variar el instrumento de evaluación o de eludir el ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Será competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente determinar la infracción a esta obligación y requerir al proponente, previo informe del Servicio de Evaluación Ambiental, para ingresar adecuadamente al sistema.
- b) Respecto a lo presentado en el literal d) de la sección 2.4.1.1. "Medio físico", solo se aborda la componente hidrología superficial, por lo tanto, se deben presentar antecedente que descanten que la materialización del proyecto, pudiese afectar al recurso hídrico subterráneo.
- c) Completar el análisis adjunto al proyecto con datos tanto obtenidos por el proponente en la descripción de las distintas áreas de influencias como también de fuentes públicas, respecto a la hidrogeología a la que se encuentra supeditada el área de emplazamiento del Proyecto. Pormenorizando 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 énfasis agregado en la variación estacional que puedan tener estos, sugiriendo para este fin la información disponible en el observatorio georreferenciado disponible en la web de la DGA, región del Maule referida a los expedientes de derechos de agua subterráneos tramitados ante la misma.
- d) Adicionalmente, y caso de determinar la generación de impactos no significativos sobre el componente ambiental agua, el proponente podrá proponer, de acuerdo a lo establecido



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

en el artículo 19, letra d) del Reglamento del SEIA, compromisos ambientales voluntarios, como asimismo, aquellos de carácter preventivo, que permitan verificar que no se generan impactos significativos. Dichos compromisos se deberán presentar de acuerdo a la tabla adjunta en el punto 7 del presente Informe.

4.4. En relación con la letra c) del Art. 11 de la Ley 19300, referido al reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en lo específico se requiere:

4.4.1. Respecto al literal a) sobre “La intervención, uso, restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural”, se solicita al proponente:

- a) Ampliar información relativa del sector inmediato al proyecto o área de influencia, considerando las actividades y uso que hace la comunidad principalmente del recurso agua y suelo en la zona, incluyendo en este último el uso de caminos internos utilizados por vecinos (predios aledaños). Adicionalmente, se solicita analizar la posible afectación que el proyecto podría generar en las actividades identificadas y georreferenciarlas en un plano.
- b) Descartar la posible afectación que podría generar la materialización de este proyecto, respecto a las bocatomas que se ubican en proximidad de la zona de extracción, como de la zona de procesamiento. Se solicita considerar principalmente el área aguas abajo de las cuñas de extracción, ante la existencia de gran cantidad de usuarios que se surten de recurso hídrico desde el río Teno.
- c) Entregar antecedentes de o los predios adyacentes al proyecto dedicados a labores agrícolas y ganaderas, el tipo de cultivo o actividad y la fuente de abastecimiento de agua y caracterizar dichas actividades. Se solicita incorporar un plano lo solicitado.
- d) Indicar la presencia de actividades económicas de subsistencia en el AI como, por ejemplo, recolección de frutos, hojas, flores y hongos comestibles.
- e) describir, si en la ribera norte del río Teno, en el límite norte de la cuña B, existe alguna obra de canalización administrada por regantes de la comuna de Teno, que puedan ser susceptibles de ser intervenidas por las extracciones descartando su posible afectación.
- f) Evaluar y descartar una posible afectación en cuanto a las actividades de subsistencia que se desarrollan en el cauce del río Teno, tales como los areneros de Viluco, dedicados a la extracción artesanal a lo largo de la historia en el sector. En consideración de lo anterior, se deberá considerar en su análisis la totalidad de las obras, partes y acciones de su proyecto y en caso de determinar la generación de impactos no significativos sobre el medio humano, el proponente podrá proponer, de acuerdo con lo establecido en el artículo 19, letra d) del Reglamento del SEIA, compromisos ambientales voluntarios, como asimismo, aquellos de carácter preventivo, que permitan verificar que no se generan impactos significativos.

4.4.2. Respecto al literal b), “la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento”, se solicita al proponente en función de los elementos cuantitativos que genera el proyecto, comparar la situación con y sin proyecto para las distintas fases de proyecto, indicando lo siguiente:

- a) Se solicita, entregar antecedentes cuantitativos y descriptivos que respaldan la aseveración realizada por el proponente, el cual indica que el proyecto “no contempla en ningún caso la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

- b) En relación con el número importante de viviendas ubicadas en ruta J-515, la cual corresponde a una vialidad básica con una carpeta de rodado y un ancho de faja no aptas para soportar flujos de vehículos como los que se proyectan (en cuanto a frecuencia, dimensiones y carga), se solicita analizar el flujo vehicular del área de influencia y el posible impacto que tendrá con la ejecución proyecto.

Este análisis debe mencionar la situación base de la ruta J-515 entregando antecedentes relativos a:

- i. Grados de saturación de la infraestructura vial, transporte y red de comunicación asociada a las Rutas antes indicadas.
- ii. Situación base del flujo vial y el aumento de flujo (con proyecto) que pudiese significar la modificación de tiempos de viaje o el acceso a infraestructura básica y servicios de los habitantes que se trasladan hacia estos. Relación tiempos de distancia en desplazamientos.
- iii. Caracterizar ruta J515 indicando su estado, la existencia de bermas, señaléticas, paraderos de locomoción colectiva y ancho del camino, identificando posibles riesgos que provocaría el paso de los vehículos utilizados en el proyecto para las personas que transitan por la ruta.
- iv. Indicar formas, tipo, frecuencia y destino del transporte público. Estructura de trayectos o viajes, tránsito medio anual vehicular, peatonal u otros.
- v. Efectuar un análisis exhaustivo sobre la capacidad de carga y el estado actual de las vialidades menores que serán utilizadas para el acceso/egreso de camiones cargados.
- vi. Evaluar el impacto acumulativo del tránsito pesado sobre estas vías, considerando la duración del proyecto (26 años) y el número de viajes proyectados.
- vii. Identificar y cuantificar los efectos indirectos del incremento del tráfico de camiones en las comunidades vecinas, tales como ruido, emisiones atmosféricas, y riesgos de seguridad vial. Este análisis debe incluir los posibles conflictos con otros usuarios de estas vialidades (como peatones, ciclistas y vehículos livianos).
- viii. Incluir un plan para mantención y mejoras de las vialidades afectadas, incorporando una propuesta de monitoreo del estado de las vías y una planificación para realizar reparaciones oportunas si se detecta deterioro causado por el tránsito de camiones.

4.4.3. Respecto al literal c), “la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica”, se solicita al proponente:

- a) Presentar un archivo en formato kmz y formato pdf (utilizando de referencia DATUM WGS 84), con la infraestructura comunitaria y de servicios del área de influencia (Sede comunitaria, bocatomas, APR, paraderos de locomoción colectiva, etc.), además de describirla en los que corresponde a los centros poblados, recintos educacionales, de salud u otros que pudiesen encontrarse instalados en el sector, su emplazamiento respecto al proyecto, el número de viajes de los vehículos aclarando si estos vehículos transitan por las vías aledañas de esta equipamientos, servicios e infraestructura básica.
- b) Entregar información respecto de la oferta de transporte público, áreas de esparcimiento comunitaria y áreas recreacionales en el área de influencia del proyecto, descartando la afectación sobre este literal para las fases de construcción y operación del proyecto del proyecto. Cabe señalar que se debe considerar en este análisis de posibles efectos del proyecto en materia de ruido, conectividad y aumento de tiempos de desplazamiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

- 4.4.4. Respecto de la letra d) del artículo 7 del RSEIA “*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*”, el proponente deberá presentar antecedentes y descartar en consideración a identificar las practicas orientadas a la participación social y comunitaria del AI, que permiten la conexión simbólica y afectiva respecto de lugares específicos de especial significación y valoración por parte de los grupos humanos que forman parte del AI.
- 4.5. En lo que respecta a la letra d) del Art. 11 de la Ley 19.300, referido a la “Localización próxima a poblaciones, recursos, y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciales, susceptibles de ser afectados, así como también el valor ambiental del territorio en el que se pretende emplazar”.
- 4.5.1. Respecto a lo indicado en el Anexo de medio humano de la DIA “*En torno a las obras de infraestructura longitudinal, como carreteras, canales, líneas de transmisión eléctrica, etc. se genera una importante fragmentación de los ecosistemas y los flujos biológicos. En este contexto, para los trazados viales las zonas de cauces son fundamentales para dar cabida a estos flujos ecosistémicos. Considerando todo esto, se pide indicar efectos del proyecto y sus instalaciones, sobre los flujos ecosistémicos asociados al cauce del río Teno.*” y de la información del Registro de Comunidades y Asociaciones indígena, en la comuna de Curicó, se solicita:
- a) Localizar e identificar las cinco asociaciones indígenas “Kume Rakiduum”, “Kom mapu Ko”. “We newen”, Puñen aka Pacha” y “Tañ Jutiri”, que por sus direcciones referenciales se localizarían en sectores urbanos de la ciudad de Curicó y sus instalaciones, sobre los flujos ecosistémicos asociados al cauce del río Teno.
 - b) Levantar información para identificar y caracterizar estas organizaciones, en relación al proyecto en evaluación, para descartar fundadamente de este modo, que no existirá una afectación sobre estos GHPPI y sus socios.
 - c) Descartar fundadamente una posible afectación sobre GHPPI, ya que de la revisión de las pautas de entrevista no se consulta al respecto a ello, y sólo se consigna información secundaria al respecto.
- 4.5.2. Descartar una posible afectación a poblaciones protegidas, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.
- 4.5.3. Descartar si el proyecto o actividad es susceptible de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardaren consideración a:
- d) Indicar si las obras, acciones y/o actividades que se desarrollarán en el marco del proyecto, se realizan en algún sector que se encuentre dentro del límite urbano de algunas de las comunas donde se sitúa el proyecto.
 - e) Incorporar en el análisis lo contenido en los siguientes documentos: Guía para la predicción y evaluación de impacto ambiental en Humedales en el SEIA y, Guía Área de Influencia en humedales en el SEIA. Esto para complementar el análisis en estudio.



- f) Evaluar e indicar si dentro de los sitios donde se realizarán las actividades del proyecto se encuentran presentes alguna de las condiciones que den cuenta de la presencia de humedales en las locaciones y, debido a la existencia de cuerpos de aguas localizados en zonas del proyecto se solicita al proponente indicar todas las medidas contempladas para la realización de las obras y partes del proyecto para mantener los criterios de sustentabilidad dispuestos en la ley 21.202 y la Guía de Buenas Prácticas para el Sector Turismo y Construcción disponible en www.gefhumedales.mma.gob.cl. Además, se solicita indicar las zonas de amortiguación que serán establecidas.

4.6. Se solicita presentar los antecedentes necesarios, que justifiquen y acrediten que el proyecto no tiene algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300. El proponente deberá:

4.6.1. En relación con lo indicado en el Informe de Patrimonio Cultural (Anexo 3.3 Estudio de Arqueología de la DIA), que sólo se alcanzó una cobertura del 100% de los polígonos Planta de Áridos y Área de Extracción, un 50% del Camino 1 (424 metros) y 40% del Camino 2 (368 metros). Al respecto, la página N°19 del estudio de arqueología señala que fue debido a una imposibilidad de acceso por predio privado desde el sur de la ribera del río Teno y la imposibilidad de cruce pedestre del cauce de río, para ingresar a dichos tramos desde la ribera norte del río.

Se hace presente que el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), en su oficio disponible en el expediente del proyecto, hace referencia respecto de las dificultades de acceso a determinados predios, se informa que el acceso a terrenos privados debe ser gestionado por el proponente del proyecto para que los profesionales puedan ingresar a hacer la inspección; y por otra parte, se aclara que los sectores declarados ubicados bajo cauces naturales no quedan exentos de prospección. En este sentido, los tramos efectivamente no factibles de prospectar deben ser técnicamente justificados, delimitados y registrados, incorporando la especificación de la condición de accesibilidad experimentada en cada sector, incorporando registro fotográfico, detalle del *track* de prospección, y todo documento que permita justificar el no ingreso a los sectores del AI para su adecuada evaluación.

En función de lo anterior, se solicita completar la inspección visual del área de los caminos 1 y 2 durante la presente evaluación ambiental, una vez efectuados por parte del titular, los trámites pertinentes que posibiliten el ingreso a dichas áreas. Se deberá remitir un nuevo informe de inspección visual completo en la próxima adenda del proyecto, con los siguientes contenidos mínimos:

- a) Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y actualizada a la fecha de elaboración del informe. Esta revisión debe ser cotejada con las características de emplazamiento de las obras del proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie.
- b) Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la profesional que realizó la inspección visual. Además, se deben adjuntar los *tracks* de la prospección en formato KMZ, KML y GPX, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.
- c) Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 25 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

y deberán tener menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros.

- d) Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto.
- e) Nombre y firma del/de la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.
- f) Para la elaboración del informe se recomienda consultar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertencientes al Patrimonio Cultural en el SEIA"

https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/informes_ejecutivos_de_excavacion_y_prospeccion_arqueologica.pdf.

- g) Finalmente, con el objeto de que el o los sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del proyecto sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita remitir junto con el informe de inspección visual, la Planilla de Registro de Sitios arqueológicos (en formato Excel), donde incorpore toda la información recopilada siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:

<https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>.

4.6.2. Respecto a realizar charlas de inducción arqueológica a los/as trabajadores/as del proyecto, de forma previa a las actividades de movimientos de tierra en la fase de construcción, y previa a la extracción de material árido en la fase de operación del proyecto. Se hace presente al proponente que estas deberán ser dirigidas a la totalidad de trabajadoras/es del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra y deberán ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, debiendo abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.

Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (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.

4.7. En relación a los antecedentes presentados por el proponente en el capítulo 2 de la DIA, que justifican a inexistencia de efectos características o circunstancias del artículo 11 de la Ley y tomando en consideración las observaciones precedentes, se solicita al proponente consolidar la información de acuerdo al siguiente formato:

Riesgo para la salud de la población	
Impacto ambiental	<i>[Nombre para identificar el impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	
fase en que se presenta	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada.
Según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que 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 que genera:	
a)	[Antecedentes]
b)	[Antecedentes]
c)	[Antecedentes]
d)	[Antecedentes]
Otros antecedentes [Si corresponde]	

Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto]
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Asociar componente(s) afectado(s) al impacto.
Parte, obra o acción que lo genera	
fase en que se presenta	
Según lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que 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.	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a)	[Antecedentes]
b)	[Antecedentes]
c)	[Antecedentes]
d)	[Antecedentes]
e)	[Antecedentes]
f)	[Antecedentes]
g)	[Antecedentes]
g.1.	
g.2.	
g.3.	
g.4.	
g.5.	
h)	[Antecedentes]
i)	[Antecedentes]
j)	[Antecedentes]
Otros antecedentes [Si corresponde]	

Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	
fase en que se presenta	
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas]
Según lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

a)	<i>[Antecedentes]</i>
b)	<i>[Antecedentes]</i>
c)	<i>[Antecedentes]</i>
d)	<i>[Antecedentes]</i>

Localización y valor ambiental del territorio	
Impacto ambiental	<i>[Nombre para identificar el impacto]</i>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	<i>[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	
fase en que se presenta	
Existencia de poblaciones protegidas	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]</i>
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	<i>[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]</i>
Según lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que 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.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	<i>[Antecedentes]</i>
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	<i>[Antecedentes]</i>

Valor paisajístico o turístico	
Impacto ambiental	<i>[Nombre para identificar el impacto]</i>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	<i>[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	
fase en que se presenta	
Existencia de valor turístico	<i>[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico]</i>
Existencia de valor paisajístico	<i>[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

Según lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona.	
a)	[Antecedentes]
b)	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]
Otros antecedentes [Si corresponde]	

Alteración del patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	
fase en que se presenta	
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 presenta monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]
Para justificar que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, se consideran los siguientes antecedentes según lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a)	[Antecedentes]
b)	[Antecedentes]
c)	[Antecedentes]

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

5.1. Se hace presente al proponente que en el plan de contingencia y emergencia se debe considerar al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura como parte de las instituciones a dar aviso ante eventos que afecten el ecosistema acuático asociado al área de influencia del proyecto, en relación a las potenciales alteraciones que pueda sufrir un determinado cauce de agua, derivado de las obras, partes o acciones a realizar y no solamente por efecto de inundaciones como se indica, por lo anteriormente expuesto, se deberá actualizar la información en los capítulos, los que deberá ser congruentes con la descripción del proyecto y la ficha resumen.

5.2. Se solicita complementar el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias adjunto en el Anexo 6 de la DIA, considerando el riesgo de un eventual foco de incendio forestal. En lo relativo al plan de prevención, este deberá contener como mínimo los siguientes elementos:

- a) Capacitaciones (detallando los temas a abordar), características (dimensiones, cantidad, etc.) y ubicación (cartografía georeferenciada) de sitios de instalación de letreros de prevención de emergencias y prohibición de uso de fuego.
- b) Identificación y detalle cartográfico en formato PDF y KMZ de áreas de evacuación y/o de seguridad y de almacenamiento provisorio de residuos vegetales, diseño y cartografía del área de emplazamiento de eventuales cortafuegos y su programa de mantenimiento, programa y cronograma de mantenimiento de la vegetación, entre otros elementos, nivel de riesgo asociado a incendios forestales para el área, identificación de variables de riesgo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

potencial (viviendas aledañas), concluyendo y exponiendo la aplicabilidad algunas medidas de mitigación contra incendios forestales asociadas a estas variables..

- c) Un plan de acción frente a la eventualidad de un incendio forestal y/o de vegetación, debe incluir al menos: detalle de herramientas y/o maquinarias disponibles, identificación y disponibilidad de fuentes de agua (ubicación, fecha y cantidad), diagrama de flujo de llamadas internas y externas a los servicios de emergencias (CONAF, Bomberos, etc.), utilizando los teléfonos disponibles en la Corporación Nacional Forestal.
- d) 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, Bomberos, entre otros.
- e) Todo lo solicitado, se deberá incorporar en un único y nuevo documento, a efectos de contar con una versión actualizada del “Plan de Emergencias y Contingencias” actualizado.

5.3. Respecto del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, se requiere lo siguiente:

- a) Incluir análisis de riesgos para los recursos naturales (suelo, agua, aire, ecosistemas y especies) que pueden ser afectados por incidentes o por acciones propias del proyecto, con especial énfasis en los originados por la fase de operación.
- b) Detallar posibles técnicas y medidas para recuperar los recursos naturales (suelo, agua, ecosistemas y especies) que pueden ser afectados por incidentes o por acciones propias del proyecto, incorporarlas al correspondiente Plan.
- c) Incorporar al Plan el sistema de control y prevención para el riesgo de inundaciones y/o saturación de suelo del área de influencia del proyecto, ya sea por fenómenos climáticos extremos u otras causales, esto para todas las fases, considerando los principales cursos de agua y otros más pequeños del área de influencia.
- d) Complementar la información en detalle de los temas a considerar en las capacitaciones de prevención de Riesgo de incendios o amago, como también el de incendio forestal o de vegetación, indicando su programación, HDS de agentes extintores y registro de estas capacitaciones.
- e) Detallar Sistema de aviso de emergencia de personal interno (radiales, sonoros, lumínicos, etc.).
- f) Respecto al riesgo y contingencia por derrame de sustancias que afecten el componente suelo, se solicita considerar lo siguiente: tomar muestras de la zona afectada (posterior a la realización de gestiones de limpieza) y en una estación de control verificar la efectividad de las gestiones y medidas aplicadas, los análisis de deberán realizarse en laboratorios certificados por el INN, el muestro debe realizarse de acuerdo a NCH 3400/1 (calidad de suelos: diseño de programas de muestreo) y NCH 3400/2 (calidad de suelos: directrices sobre técnicas de muestreo) ambas del año 2016.
- g) Incorporar análisis descriptivos grafico de las zonas de Seguridad, vías de evacuación y accesos de unidades de control de emergencias en el plan de prevención de contingencias y emergencias.

5.4. Para cada situación de riesgo/contingencia y situación de emergencia la siguiente información, incorporar además la información entregada en la DIA o anexos, Adenda o anexos, y/o incorporada a través de la Adenda complementaria o Anexos, completando la siguiente tabla:

MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

Plan de prevención de contingencias y emergencias



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

Riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]

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

6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

6.1. En consideración a lo declarado en la DIA, Ficha Resumen 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 (RSEIA), el proponente deberá actualizar los antecedentes presentados en virtud de las observaciones del presente ICSARA, acompañando nuevas fichas, las que se deberán presentarse de acuerdo al siguiente formato:

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	
Descripción Breve	
Objetivo	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

Tipología principal y secundaria		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No
Proyecto modifica otra RCA	Si	No
Monto de la Inversión		
Vida Útil Proyecto		
Vida Útil Partes u Obras		
LOCALIZACIÓN		
Región		
Provincia		
Comuna		
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)		
Superficie Total del Proyecto		
Caminos de Acceso		
Justificación de la Localización		
FASE DE CONSTRUCCIÓN	Resumen	Cap/Pto DIA/Adenda/
Partes, Obras y Acciones		
Acciones y requerimientos para la materialización de las obras físicas		
Fecha estimada e indicación de parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase		
Descripción de cómo se proveerán los suministros básicos		
Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar		
Emisiones (abatimiento y control)		
Residuos, Químicos y otros (cantidad y manejo)		
FASE DE OPERACIÓN	Resumen	Cap/Pto DIA/Adenda
Partes, Obras y Acciones		
Requerimientos para la materialización de las obras físicas		
Fecha estimada e indicación de parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase		
En caso que el proyecto contemple actividades de mantención y conservación se deberán indicar aquellos aspectos considerados para las actividades generales		
Descripción de cómo se proveerán los suministros básicos		
Cuantificación y forma de manejo de los productos generados, así como el transporte		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

considerado para su entrega o despacho		
Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar		
Emisiones (abatimiento y control)		
Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente		
FASE DE CIERRE	Resumen	Cap/Pto DIA/Adenda
Partes, Obras y Acciones		
Requerimientos para la materialización de las obras físicas		
Fecha estimada e indicación de parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase		
Emisiones y Residuos		
Desmantelamiento o aseguramiento de la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad		
Restauración de la morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto		
Prevención de futuras emisiones para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua		
Mantención, Conservación y Supervisión		
PLANES DE CONTINGENCIA	Resumen	Cap/Pto DIA/Adenda
Plan de Prevención de Contingencias		
Plan de Emergencias		
NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE	Resumen	Cap/Pto DIA/Adenda
Norma		
Forma de cumplimiento fase de construcción		
Indicadores de cumplimiento fase de construcción		
Forma de cumplimiento fase de operación		
Indicadores de cumplimiento fase de operación		
Forma de cumplimiento fase de Cierre		
Indicadores de cumplimiento fase de Cierre		
PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTOS AMBIENTALES SECTORIALES APLICABLES	Resumen	Cap/Pto DIA/Adenda
Identificación del PAS		
Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Indicadores de Cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
ANTECEDENTES DONDE SE ACREDITA QUE EL PROYECTO NO REQUIERE INGRESAR AL SEIA A TRAVÉS DE UN EIA (D.S. N°40/12)		
Determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad		
Artículo 5, Riesgo para la Salud de la Población		
- fase de construcción		
- fase de operación		
- fase de Cierre		
Artículo 6, Efecto Adverso Significativo sobre Recursos Naturales Renovables		
- fase de construcción		
- fase de operación		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

- fase de Abandono			
Artículo 7, Reasentamiento de Comunidades Humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos			
- fase de construcción			
- fase de operación			
- fase de Cierre			
Artículo 8, Localización y valor ambiental del territorio			
- fase de construcción			
- fase de operación			
- fase de Cierre			
Artículo 9, Valor paisajístico o turístico			
- fase de construcción			
- fase de operación			
- fase de Cierre			
Artículo 10, Alteración del patrimonio cultural			
- fase de construcción			
- fase de operación			
- fase de Cierre			
COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS	Resumen	Cap/Pto DIA/Adenda	
Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios fase de construcción			
Lugar y momento en que se verificarán			
Indicadores de cumplimiento			
Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios fase de construcción			
Lugar y momento en que se verificarán			
Indicadores de cumplimiento			
Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios fase de construcción			
Lugar y momento en que se verificarán			
Indicadores de cumplimiento			

7. Compromisos Voluntarios

7.1. Respecto a los compromisos presentados en la DIA y de acuerdo a los que se incorporen mediante la presente Adenda, estos se deberán complementar de acuerdo a la siguiente tabla:

Compromiso ambiental voluntario [*Nombre del compromiso voluntario n*]

Tabla X.n. Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del compromiso voluntario n</i>]	
Impacto asociado [<i>si aplica</i>]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA “se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado en la sección 7]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]
Lugar, forma y	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

oportunidad de implementación	<p><i>voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda]</i></p> <p><u>Forma:</u> <i>[La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción]</i></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	<p><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></p>
Forma de control y seguimiento	<p><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 (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]</i></p>

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

8.1. Respecto a la solución de acceso se deberá contar con autorización de la Dirección de Vialidad del MOP y dar adecuada respuesta a los virajes a contramano que se generan. De manera adicional, deberá presentar a aprobación un proyecto a la Dirección de Vialidad de la región del Maule.

8.2. Respecto a lo indicado en el punto 1.6.12. “*mientras es obtenido el permiso el titular usará agua con camión aljibe*”, se solicita al proponente incorporar un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) respecto a que la obtención del recurso hídrico, debe ser de fuentes autorizadas para dicho fin y con un origen trazable.

8.3. Sobre la reportabilidad asociada a los muestreos asociados al PAS Mixto del artículo 156, se solicita incluir lo siguiente como CAV Sobre la reportabilidad asociada a estos muestreos, se solicita incluir el siguiente compromiso "Se elaborará un Informe semanal, el cual será remitido a la SMA al quinto día de haber obtenido los resultados del monitoreo y se elaborará en conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados (Incluido catastro visual); Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (Informes de laboratorio, fotografías, entre otros). Además, el Informe de Seguimiento considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual será presentado en formato .xlsx (planillas Excel). El Informe además debe dar cumplimiento a lo establecido por la Resolución Exenta N°894, de 24 de junio de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental agua y de forma



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

complementaria a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

8.4. Se le solicita al proponente revisar y ajustar la información presentada, asegurando que los anexos citados correspondan correctamente al contenido del texto. Además, se requiere mantener una nomenclatura uniforme para las partes y obras del proyecto en todos los anexos, lo cual facilitará el análisis y revisión de la información. Por último, es importante presentar las partes del proyecto en formato de polígonos para garantizar una representación clara y precisa.

8.5. Se solicita al proponente analizar la pertinencia de la presentación de un CAV sobre estudio de hongos post eventos de crecidas del río Lontué, justificando si es necesario un aumento del esfuerzo de muestreo en toda el área de influencia del proyecto y en otros periodos del año, además de la actualización de las categorías de conservación de acuerdo con los 19 Procesos de Clasificación de Especies Silvestres terminados.

8.6. Se solicita al proponente analizar y presentar los siguientes compromisos ambientales voluntarios (CAV):

- a) Un sistema permanente de registro de reclamos, denuncias y/o sugerencias y plan de trabajo con la comunidad aledaña, de manera de canalizar las posibles molestias en materia de ruido, emisiones de olores, disposición de residuos entre otros, para las distintas fases del proyecto.
- b) Charlas de capacitación en el cuidado y protección de la fauna presente en el lugar de emplazamiento del proyecto durante las distintas fases del proyecto para los trabajadores del proyecto.
- c) Adopción de los criterios presentes en el Manual de Planes de Manejo Ambiental para Obras Concesionadas del MOP (capítulo 4). Esto con el objetivo de proteger y conservar la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos y terrestres.

https://concesiones.mop.gob.cl/quienes_somos/funcionamientodelsistema/Documents/2021_Manual_Manejo

8.7. Se solicita al proponente que los residuos sólidos provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados durante la fase de construcción sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, los cuales 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.

8.8. Se hace presente al proponente que el pago de los derechos en virtud del artículo 41, numeral 3) de la ley de rentas municipales, Decreto Ley N°3063, se realiza en partes iguales a las comunas que comparten la administración del cauce del río Teno -en este caso Romeral y Teno- en montos equivalentes a lo consignado en las respectivas ordenanzas locales, y en forma previa al inicio de las extracciones.

8.9. En relación con la afirmación "*(...) Cabe mencionar que el agua usada inicialmente es de un pozo superficial autorizado (en tramitación) (...)*" se hace referencia que, para incorporar el recurso hídrico de dicho pozo al proceso productivo del proyecto, se debe contar con un derecho de agua constituido para el volumen y uso del recurso hídrico a requerir. Se hace presente que la aprobación y tramitación sectorial, sin embargo, en caso de una calificación ambiental favorable, no valida el hacer uso y goce de las mismas aguas. A la vez, y en caso de que no sea aprobado dicho derecho de aprovechamiento de recurso hídrico subterráneo, se deberá señalar brevemente las soluciones presupuestadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

8.10. Se solicita al proponente declarar las medidas de gestión que garanticen la prevención de circulación como leña verde de los desechos madereros, con la finalidad de cumplir con los elementos y obligaciones establecidas en los Planes de Descontaminación Atmosférica (PDA), en la Región del Maule, vigentes en la región del Maule.

Se hace presente que la o las medidas solicitadas precedentemente, se deberá describir de manera concreta, detallando los siguientes aspectos:

Medida 1... n	
Objetivo.	
Impacto ambiental.	
Componente ambiental.	
Parte, obra, actividad o acción del proyecto que se vincula la medida.	
Dónde se implementa la medida.	
Cuando se implementa la medida.	
Cómo se implementa la medida.	
Control, seguimiento e indicadores de la medida.	

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

PCT/PIJ

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164157095>

