

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "DIA Embalse Agrícola El Embudo"

Nombre del Titular : Agrícola Santa Amelia Ltda.
Nombre del Representante Legal : Antonio Marcelino Pereira Yrarrazaval.
Dirección : Fundo Almahue, comuna de Pichidegua, provincia de Provincia de Cachapoal, Región de O'Higgins.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "DIA Embalse Agrícola El Embudo", 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 "DIA Embalse Agrícola El Embudo", la que deberá entregarse hasta el 03 de marzo de 2023.

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 la señorita Claudia Olivares Valdivia, dirección de correo electrónico colivares@sea.gob.cl, número telefónico +56 72 2229770.

Se aclara al Proponente que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas del presente ICSARA, que la información proporcionada en los informes y anexos, deben ser incorporadas de manera descriptiva y no sólo al objeto de ser citadas. (Énfasis agregado).

I. Descripción de proyecto

Objetivo general del Proyecto

1.1. De acuerdo a lo señalado en numeral 1.2.3 de la DIA, respecto al objetivo y justificación del Proyecto, donde indica que, el Embalse Agrícola El Embudo almacena aguas en un acumulador o embalse con aguas provenientes del canal Almahue, durante los meses en que la demanda es inferior a la oferta hídrica, periodo que coincide con el comienzo y fines de la temporada de riego, y que a su vez, dicha acción permite incrementar la disponibilidad hídrica del predio durante el periodo estival, en que aumenta la demanda por los cultivos y disminuye la oferta hídrica del caudal en el canal matriz, se solicita al Propone ampliar la siguiente información:

- a) Indicar los cultivos actuales existentes en el predio y la superficie que cubren.
- b) Señalar los cultivos que se pretenden desarrollar a futuro, detallando las superficies nuevas a regar, en caso de pretender expandir el suelo productivo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

- c) Aclarar si el llenado del embalse sólo se efectuará con aguas del canal Almahue, o se utilizarán otras fuentes de suministro de recursos hídricos.
- d) En función de las consultas anteriores, se solicita ampliar información, presentado un balance hídrico para la etapa de llenado del embalse (484.263 m³), que dé cuenta de la factibilidad y tiempo a utilizar en esta etapa del Proyecto, en función del recurso hoy disponible por parte del Proponente.
- e) Presentar en una tabla síntesis la demanda hídrica de los cultivos a regar (actuales y futuros) con aguas del embalse.
- f) Presentar una tabla síntesis del balance hídrico entre el agua almacenada en el embalse por mes v/s la demanda de riego por mes.
- g) Sistematizar en una tabla el movimiento de entrada y salida mensual de aguas hacia y desde el embalse, respectivamente; es decir, entre la disponibilidad del agua en el embalse y su llenado, a modo de contraestacion, mediante la entrada de aguas desde el tranque pulmón en forma mensual y según los derechos de agua que posee el Proponente, en forma mensual para regadío.
- h) Considerando variables asociadas a Cambio Climático, señalar si en época de declaratoria de Extrema Sequía, y en caso de que la comuna donde se emplazará el proyecto cuente en el futuro y con Decretos de Escasez vigente, indicar si el Proyecto consideraría a futuro acogerse a las excepciones y autorizaciones temporales de uso del recurso hídrico de fuentes distintas a las mencionadas en la DIA del Proyecto, señalando la posibilidad de alumbramiento de aguas subterráneas, para satisfacer temporalmente el llenado del embalse.

Localización

1.2. En función a lo presentado en numeral 1.3.1 de la DIA, se solicita al Proponente presentar cada una de las partes y obras asociadas a la etapa de construcción del Proyecto, a través de una cartografía síntesis que indique la localización (a lo menos 4 vértices por polígono en coordenadas UTM, Huso 19 S; Datum WGS 84), con simbología legible para cada uno de los elementos representados, en formato digital (pdf y kmz). Dicha cartografía deberá integrar la siguiente información:

- a) Graficar el rol del predio, los límites de la propiedad, el emplazamiento del tranque y las vías o caminos de acceso al proyecto.
- Graficar las obras temporales: instalación de faenas y zona de acopio temporal de la excavación.
- b) Graficar las obras permanentes: tranque, obra de ingreso de aguas de los pozos, evacuador de excedentes del tranque, obra de entrega a riego, caminos de acceso y operación.
- c) Aclarar si existirá un área de protección de taludes del tranque, de ser afirmativo graficar dichos sectores.
- d) Graficar los cursos naturales de agua superficial (esteros y quebradas) y cursos artificiales de agua (canales de regadío) en el área de influencia y de intervención del Proyecto.
- e) Graficar los polígonos que representen la información levantada en la línea base (hidrología; hidrogeología; suelos; fauna de baja movilidad: reptiles y anfibios; vegetación y flora; medio humano, consecuente con el área de influencia para cada uno de los componentes ambientales a ser intervenidos por el Proyecto.
- f) Graficar el área afectada por posible inundación debido a potenciales fallas estructurales del tranque, para ello se deberá identificar a la población más cercana a dicha zona de riesgo.
- g) Graficar las viviendas más cercanas al Proyecto, indicando además su distanciamiento.
- h) Superposición del área de emplazamiento del Proyecto con la zonificación vigente con los instrumentos de planificación territorial vigentes, según corresponda.
- i) Adjuntar en un solo archivo kmz la información solicitada en los literales anteriores.

1.3. En complemento a las tablas 4 y 9 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar lo presentado mediante un cuadro resumen con superficies y coordenadas (Proyección UTM Huso 19S, Datum WGS-84) para cada uno de los elementos identificados, de acuerdo con el siguiente formato:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

Tipo de obra	Obra	Superficie (m²)	Coordenadas UTM (Datum WGS 84 H19S)	
			Este	Norte
Temporal				
Sub total obras temporales				
Permanente				
Sub total obras permanentes				
Superficie total de intervención				

Establecimiento de inicio de ejecución del Proyecto

1.4. De acuerdo a lo indicado en numeral 1.2.9 de la DIA, correspondiente al inicio de ejecución del Proyecto, el Proponente deberá incorporar que dicho inicio está supeditado una vez que se obtengan las autorizaciones de construcción por parte de la Dirección General de Aguas, en virtud del artículo 294 del Código de Aguas, según lo anterior, la fecha de inicio de la construcción deberá estar sujeta a la autorización del proyecto por parte del OAECA en comentario.

Justificación de su localización

1.5 De acuerdo a lo presentado en numeral 1.3.2 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información de la justificación de la localización del Proyecto, como por ejemplo incorporando dentro de sus fundamentos, la localización de las partes y obras en consideración a las características geomorfológicas del terreno donde se presenten importantes diferencias de altura de agua, disponibilidad de agua, accesibilidad al cuerpo de agua, entre otras.

Descripción de las partes y obras del Proyecto

1.6. A modo de ampliar información y de sistematización de las partes, obras y acciones del Proyecto, se solicita complementar dicha información, de acuerdo con el siguiente formato:

Partes y Obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter (temporal/permanente)	Fase (construcción/operación/cierre)

Acciones del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

		(temporal/permanente)	(construcción/operación/cierre)

Caminos de accesos temporales y permanentes

1.7. De acuerdo con lo indicado en el numeral 1.4.5 del Capítulo 1 de la DIA, donde indica que la ruta de acceso al Proyecto se realiza a través de la Ruta I-320 a 670 metros aproximadamente del cruce con la Ruta H-882, y a lo señalado en Oficio Ord. N°69/2022 de la Dirección de Vialidad de la región de O'Higgins, se solicita al Proponente ampliar lo presentado incorporando la factibilidad de acceso ante el órgano de la Administración del Estado competente.

1.8. Se solicita al Proponente indicar si su Proyecto contempla la realización de caminos nuevos o existentes para el acceso a las instalaciones del proyecto, para lo anterior deberá ampliar la siguiente información:

- Nombre, origen y destino.
- Longitud (m).
- Ancho de la calzada y berma.
- Representación cartográfica georreferenciada del trazado del camino.
- Tipo de material de la carpeta de rodado: hormigón, asfalto, ripio, tratamiento de bischofita, suelo natural, otro.
- Camino nuevo o existente. De tratarse de un camino público existente, debe identificarse con precisión el rol que tenga asignado.
- Camino temporal o permanente.
- Medidas o técnicas constructivas que aseguren la estabilidad del camino para que no se genere erosión del suelo ni afectación de la vegetación ubicada en el entorno. Por ejemplo, aplicación de la medida de prevención de la erosión del suelo mediante la implementación de taludes y revegetación.

1.9. En comento a lo señalado en consulta anterior, se solicita al Proponente aclarar si los caminos de acceso o interiores, permanentes o temporales, realizan atravesos de cauces naturales o artificiales, en particular sobre el canal Paquiales. En caso afirmativo, el Proponente deberá complementar la siguiente información:

- Nombre y georreferenciación del cauce natural o artificial basado en cartografía oficial del Instituto Geográfico Militar (estero, corriente o curso de agua).
- Identificación de las obras de arte tipo y si éstas se ubican o no en el cauce.
- Características técnicas del cruce o atraveso: alto, ancho, largo, entre otras.
- Capacidad de conducción de la obra de cruce o atraveso, justificado de acuerdo con la escorrentía de superficie del punto de emplazamiento de la obra.
- Consideraciones de diseño y seguridad del cruce o atraveso.

Obras en el cauce

1.10. Se solicita indicar si el Proyecto contempla la ejecución de obras temporales de traviesos y desvío del cauce durante la fase de construcción del proyecto, pormenorizando lo siguiente:

- Identificación del tipo de obra: barrera de cierre en el cauce o túnel de desvío del cauce, ataguía u otra (especificar).
- Ubicación georreferenciada de la obra.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

- c) Superficie de la obra (m^2).
- d) Longitud de la obra (m).
- d) Tipo de material de ataguías: concreto, relleno u otro.
- e) Periodo de retorno de diseño de la obra temporal en el cauce (años).

Partes y obras permanentes

Tranque

1.11. Se solicita ampliar información, detallando las características técnicas de la geomembrana a instalar en el tranque; asimismo, se sugiere incorporar entre el suelo y la geomembrana, una capa impermeable “de sacrificio” que impida cualquier tipo de filtración desde el embalse.

1.12. Se solicita ampliar información, incluyendo para la etapa de construcción del tranque, entre la excavación masiva de la cubeta y el relleno estructural del muro, una subactividad de abatimiento de nivel freático, describiendo sus características, la cual deberá extenderse por todo el período de construcción, e incluirla en el cronograma de la fase de construcción.

1.13. De acuerdo con los antecedentes revisados en el Anexo E de la DIA “Estudio Técnicos” y sus Anexos, en relación a la Geología, Hidrología e Hidráulica, se solicita lo siguiente:

- a) Ampliar información, efectuando a lo menos una calicata adicional en el interior de la superficie del tranque, sugiriéndose que se realice lo más cerca de la base del tranque proyectado, aguas arriba del existente.
- b) De aflorar aguas en dicha calicata, se deberán calcular los parámetros hidrogeológicos y presentarlos en la Adenda; además, deberá replantear las obras destinadas al abatimiento de las aguas subterráneas del sector de las obras. Se señala al Proponente que no podrá utilizar dichas aguas drenadas y que deberá disponerlas para su infiltración.

1.14. Se requiere ampliar información señalando si existirá un drenaje en los pies del muro. De ser afirmativa la respuesta, se solicita indicar las características constructivas de dicho drenaje y el punto de evacuación.

1.15. Se requiere ampliar información y aclarar si se ejecutarán obras y/o acciones durante la etapa de construcción, que permitan el libre escurrimiento de las aguas de quebradas cercanas al área de inundación del tranque.

1.16. Se solicita al Proponente indicar si se han considerado obras de intercepción y de conducción de aguas lluvias en el Proyecto, así como también informar si se ejecutarán obras permanentes de drenaje en el predio.

Obra captación

1.17. De acuerdo a lo presentado en numeral 1.4.2.1 de la DIA correspondiente a las obras existentes del Proyecto, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información para la obra de captación:

- a) Coordenadas del punto de captación.
- b) Superficie del conjunto de estructuras (m^2).
- c) Identificación de las estructuras que considera, indicando su función, dimensiones y tipo de material, incluidas aquellas que permitirán el respeto del caudal.
- e) Caudal de diseño de la bocatoma (m^3/s).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

- f) Sistema de control que permita la verificación y registro del caudal extraído y del caudal que no será captado y que siempre se dejará escurrir por el cauce natural.
- g) Ampliar, rectificar o aclarar la información relativa a los Derechos de Aprovechamiento de Aguas Superficiales de las cuales se abastecerá el Proyecto, debiendo actualizar y acompañar copias de inscripciones de Derechos de aprovechamiento de Aguas, en el registro de Propiedad de Aguas del Conservador de bienes Raíces correspondiente.

En atención a lo anterior se solicita acompañar con una vigencia no superior a 6 meses los certificados de vigencia y copia de inscripciones de los Derechos de Aprovechamiento de Aguas que posee el titular, indicando además la transformación y equivalencia en Litros Por segundo de las acciones que dice poseer, aclarando además la titularidad de los derechos a utilizar, si son de la proponente del proyecto o de un tercero.

1.18. Se solicita ampliar información técnica detallando en la Adenda, los parámetros hidráulicos del canal Almahue y evaluando si el diseño actual es el apropiado para las aguas que tendrá que portear hacia el tranque; para ello, tendrá que considerar un caudal de diseño, las velocidades del flujo en la sección que no estará revestido para no generar erosión al canal y la geometría del canal. De no tener la capacidad de porteo, deberá considerar algunas medidas como: revestir dicho canal, ensancharlo y/o cambiar la pendiente del talud construyendo un canal de tipo trapezoidal, entre otras.

Tranque pulmón

1.19. De acuerdo a lo presentado en numeral 1.4.2.1 de la DIA correspondiente a las obras existentes del Proyecto, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información para el tranque pulmón:

- a) Ubicación georreferenciada.
- b) Superficie (m^2).
- c) Capacidad o volumen máximo de agua que puede almacenar (m^3).
- d) Dimensiones: largo, ancho y alto (m).
- e) Caudal nominal de salida (m^3/s).
- f) Sistemas de seguridad y recolección de datos de llenado y de expulsión del recurso hídrico.

Canales internos

1.20. De acuerdo a lo presentado en numeral 1.4.2.1 de la DIA correspondiente a las obras existentes del Proyecto, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información para los canales internos:

- a) Tipo de sistema de aducción: identificar si se trata de sistema de aducción sin presión o sistema de aducción en presión.
- b) Tipo de obras para la conducción del agua: identificar si se trata de canales, tuberías o canales cerrados, túneles, mixtos (o su combinación, señalando cuales).
- c) Longitud total de los sistemas de aducción (m, km).
- d) Trazado georreferenciado señalando: origen, destino.
- e) Superficie (m^2).
- f) Cota inicial y final de cada trazado (msnm).
- g) Dimensiones: ancho, alto y diámetro (m), este último en el caso de corresponder.
- h) Caudal de agua a transportar (m^3/s).

Muro o presa

1.21. Se requiere aclarar si entre la cubeta o área de inundación y el relleno estructural del muro, habrá una subactividad de abatimiento de nivel freático. De ser efectivo lo anterior, se solicita



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

describir las características de dicha subactividad, la cual deberá extenderse por todo el período de construcción, e incluirla en el cronograma de la fase de construcción.

1.22. Se requiere ampliar información señalando si existirá un drenaje en los pies del muro o alrededor de estos. De ser afirmativa la respuesta, se solicita indicar las características constructivas de dicho drenaje y el punto de evacuación.

Área de inundación

1.23. Considerando la granulometría imperante, la baja potencia del acuífero, las conductividades hidráulicas y el emplazamiento del embalse en una quebrada; se solicita ampliar información, incorporando en la Adenda lo siguiente:

- a) Un análisis de ocurrencia o descarte de efectos derivados de procesos de licuefacción, poniendo hincapié en la estabilidad estructural del muro de contención.
- b) Un análisis referido a la influencia hidrogeológica que tendrá el embalse y su área de inundación durante la etapa de operación, respecto a los sitios adyacentes a este, tales como: afloramientos de agua y efecto borde, teniendo presente las permeabilidades, la hidrogeología y la profundidad de la napa.

Obras de seguridad

1.24. De acuerdo a lo presentado en numeral 1.4.2.2 de la DIA correspondiente a las obras proyectadas del Proyecto, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información para los canales internos:

- a) Ubicación georreferenciada.
- b) Superficie (m²).
- c) Tipo de obra de seguridad: identificar si se trata de rápidos de descarga, vertederos, tuberías, válvulas u otro (especificar).
- d) Identificación de la estructura asociada a la disipación de energía.
- e) Capacidad de descarga (caudal en m³/s).

1.25. De acuerdo a las obras proyectadas y a la información presentada en numeral 1.4.2.2 de la DIA se solicita al Proponente ampliar lo siguiente:

- a) Indicar el coeficiente de rugosidad.
- b) Calcular el caudal nominal de portero del vertedero de seguridad.
- c) Corroborar la capacidad declarada 8,7 l/s (0,0087 m³/s).
- d) Materialidad del vertedero y del canal de descarga.

1.26. Respecto a los resultados solicitados en consulta anterior, y a lo observado en el Oficio Ord. N°679/2022 de la Dirección General de Aguas de la región de O'Higgins, se solicita al Proponente ampliar, aclarar y/o rectificar, según corresponda, incorporar información sobre el diseño geométrico del vertedero, pormenorizando lo siguiente:

- a) Longitud de cresta de resalto.
- b) Cresta larga o aguda.
- c) Carga sobre vertedero.
- d) Altura de agua proyectada para su diseño.

1.27. En comento a lo señalado en el Oficio anterior, se solicita al Proponente ampliar, aclarar y/o rectificar información, según corresponda, sobre el diseño del vertedero de seguridad y el canal de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

descarga, dada las diferencias entre el diseño del vertedero de seguridad (8,7 l/s según lo informado) y el Canal de descarga (150 l/s).

1.28. Respecto a la capacidad de porteo disponible en el canal receptor, y la existencia de obras en dicho canal, que requieran de la aprobación del permiso ambiental sectorial mixto estipulado en el artículo 156 del Reglamento del SEIA, el Proponente deberá describir las características del canal receptor y su capacidad de porteo, evaluando a la vez su disponibilidad para recepcionar las aguas provenientes de las obras de descarga de seguridad y emergencia.

1.29. Se solicita ampliar información técnica, detallando las dimensiones, capacidad hidráulica y velocidades del flujo de agua pasante del vertedero de excedencias.

1.30. Se solicita ampliar información detallando la longitud, el caudal de diseño, las velocidades del flujo y la geometría del canal de evacuación, que irá revestido en mampostería de piedra.

1.31. Se solicita ampliar información, especificando las dimensiones, el caudal de diseño, las velocidades del flujo y la geometría de la estructura dissipadora de energía, ubicada entre la entrega a riego y desagüe de fondo y el Canal Almahue.

Obras de llenado y descarga

Tubería de llenado y descarga

1.32. Se solicita al Proponente ampliar información sobre la tubería preexistente, detallando las características constructivas de la tubería, tales como materialidad, capacidad de porteo y geometría principalmente, u otra información importante que estime pertinente.

1.33. De acuerdo a las diferencias detectadas en las características de las tuberías que conectan en tranque pulmón y el atravieso al canal Palquiales, se solicita al Proponente ampliar información, pormenorizando lo siguiente:

- a) Detalle del atravieso sobre el canal Palquiales, tales como capacidad de porteo del canal Palquiales y del tubo de conducción a riego.
- b) Diseño de uniones y características técnicas de las tuberías a utilizar.
- c) Presiones nominales.
- d) Profundidades de soterrado previo y posterior.
- e) Soportes de concreto a construir.
- f) Plano a escala adecuada.
- g) Set de fotografías que describa esa área en particular.

Caseta de bombas de impulsión

1.34. Con respecto a las bombas de impulsión emplazadas al costado de la caseta de las bombas de riego, y que conducirán las aguas hacia el embalse El Embudo, dado que aparte de tener que elevar las aguas, se requiere ampliar la siguiente información:

- a) Si bien se incluyen las características básicas a instalar, se requiere presentar las gráficas Q vs h de las bombas, y justificar la potencia proyectada de las bombas centrífugas, esto, si bien tangencialmente no es un tema ambiental, sí puede tener implicancias, dados los posibles golpes de ariete que reciban y que podrían eventualmente emanar aguas al tranque, superando su capacidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

b) Dada la singularidad detectada en la tubería de impulsión-riego en un sector contiguo a la parte baja del talud exterior del muro del embalse (pie del embalse), a los puntos de mayor presión y vibración que se puedan dar en ese punto, se solicita aclarar si se pudieran generar procesos de piping, tales que provoquen grietas o fisuras circunscritas a la tubería, y que eventualmente permitan que emanen aguas del embalse, por el muro hacia aguas abajo.

1.35. De acuerdo a lo señalado en numeral 1.4.2.3 de la DIA, donde indica: “El llenado se hará mediante un bombeo, se tendrá un caudalímetro de modo de verificar el volumen de llenado, y se mantendrá un registro de su operación. Se empleará una tubería de HDPE enterrada para su conducción hacia el embalse, y sobrepasa el canal Palquiales por sobre este, alejado de su cauce, y pasará por sobre el muro hasta su cámara de recepción”. Al respecto, se solicita al Proponente indicar la ubicación georreferenciada el caudalímetro.

Fase de construcción

Acondicionamiento de terreno

1.36. Respecto de lo presentado en numeral 1.5.3 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

- i. Escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo
 - a) Representación cartográfica de la superficie a extraer.
 - b) Superficie de capa vegetal y de suelo extraer (m²).
 - c) Indicar qué obra se construirá en cada superficie.
 - d) Volumen de la capa vegetal y de suelo a extraer (m³).
 - e) Método de intervención y manejo, por ejemplo, procedimiento de extracción y acopio de la capa vegetal para su uso posterior, lugar de acopio y forma de protección, entre otros.
 - f) Destino: si se dará un uso a la capa vegetal de suelo o constituirá un residuo.
- ii. Corta de flora y vegetación
 - a) Representación cartográfica de la vegetación a intervenir.
 - b) Superficie total de flora y vegetación a intervenir (ha, m2).
 - c) Superficie de cada formación vegetal (herbácea, arbustiva o arbórea) a intervenir (ha, m2).
 - d) Identificación de la formación vegetal, la riqueza y abundancia de las especies que serán cortadas, así como la descripción de estos parámetros en el contexto comunal y regional.
 - e) La contribución de esta corta a la fragmentación de la vegetación en el área del proyecto en el contexto comunal y regional.
 - f) Destino: si se dará un uso a la vegetación o constituirá residuo.
 - g) Relacionar esta acción a la parte u obra que corresponda.

Movimientos de tierra

1.37. Respecto de lo presentado en la letra a) del numeral 1.5.3 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

- i. Excavación o corte:
 - a) Cantidad de material a remover (m3).
 - b) Porcentaje de finos y porcentaje de humedad del material (%).
 - c) Método de acopio y manejo: por ejemplo, lugar y forma de acopio, forma de control de emisiones de material particulado, entre otros.
 - d) Destino del material: uso del material en la obra, manejo del material o ambos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

ii. Relleno o terraplén:

- a) Cantidad de material requerido (m3).
- b) Origen del material de relleno.
- c) Indicar el volumen de material de relleno proveniente de material de excavación del mismo proyecto. Si se requiere relleno de empréstito, indicar el volumen (m3) y la fuente u origen de este.

Además, se debe describir el movimiento de tierra indicando:

- d) Superficie por intervenir (m2).
- e) Cota inicial y final (msnm) y diferencia de altura (m).
- f) Características de taludes de estabilidad.
- g) Plano topográfico que grafique el nivel del terreno a intervenir y de las áreas vecinas que el sitio enfrente.
- h) Relacionar esta acción a la parte u obra que corresponda.

1.39. Se solicita al Proponente indicar si su Proyecto contempla la realización de otras acciones de acondicionamiento de terreno como las siguientes:

- a) Compactación del suelo.
- b) Nivelación del suelo.
- c) Impermeabilización del terreno, indicando el tipo de impermeabilización utilizado.
- d) Acondicionamiento perimetral, indicando longitud (m) y características del cierre.

Construcción y mantenimiento de caminos de accesos y cierre de caminos temporales

1.40. Se solicita al Proponente indicar si su Proyecto contempla la construcción o habilitación, uso y cierre de caminos de accesos o existentes, ante lo cual deberá presentar información solicitada en consulta N°1.8 del presente documento.

1.41. Asimismo, y en comento a lo solicitado en consulta anterior, el Proponente deberá aclarar si contempla la ejecución de mantenimiento y cierre de caminos.

Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del Proyecto

1.42. De acuerdo a lo señalado en numeral 1.5.5 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

- a) Región(es) y comuna(s) por las que se realizará el transporte.
- b) Rutas de transporte y su carpeta de rodado.
- c) Identificación de la instalación de origen o lugar de carga y de destino o descarga.
- d) Tipo de vehículos de transporte como camión, tren o su combinación, otro.
- e) Tipo de carga a transportar (residuos peligrosos y no peligrosos, otro), cantidad (ton/día) y tipo de embalaje.
- f) Frecuencia de viajes de ida y regreso (número de viajes promedio por unidad de tiempo y número máximo de viajes).
- g) Distancia recorrida (km/mes).

Al respecto, se debe describir el transporte de componentes que sean de gran envergadura, a modo de ejemplo, tuberías.

Transporte de insumos, residuos y mano de obra

1.43. De acuerdo a lo señalado en numeral 1.5.6 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

- a) Región(es) y comuna(s) por las que se realizará el transporte.
 - b) Rutas de transporte y su carpeta de rodado.
 - c) Identificación de la instalación de origen o lugar de carga y de destino o descarga.
 - d) Tipo de vehículos de transporte como camión, tren o su combinación, otro.
 - e) Tipo de carga a transportar (residuos peligrosos y no peligrosos, otro), cantidad (ton/día) y tipo de embalaje.
 - f) Frecuencia de viajes de ida y regreso (número de viajes promedio por unidad de tiempo y número máximo de viajes).
 - g) Distancia recorrida (km/mes).
- Al respecto, se debe describir el transporte de componentes que sean de gran envergadura, a modo de ejemplo, tuberías.

Construcción y cierre de las obras temporales en el cauce

1.44. Se solicita al Proponente indicar si su proyecto contempla la realización de las siguientes obras:

- a) Construcción de las obras temporales en el cauce, describiendo el método de construcción.
- b) Acciones para el desvío del agua del cauce: según estructura que se contemple construir (túneles, canales, ataguías u otros).
- c) Excavaciones o remoción de agua o lodos y la forma en que este material será devuelto al cauce.
- d) Procedimiento de construcción e impermeabilización de las obras de hormigón.
- e) Cierre de las obras temporales en el cauce, describiendo las acciones y faenas requeridas para el desmontaje de las obras, especificando según la estructura contemplada (túneles, canales, ataguías u otros).
- f) Otra información que estime pertinente.

Insumos y suministros para la fase de construcción

Agua

1.45. De acuerdo al cuadro presentado en numeral 1.5.7 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

- a) Indicación de las actividades en que se utilizará el agua, por ejemplo, para la producción de hormigón y riego de la carpeta de caminos de tierra o ripio.
- b) Cantidad por unidad de tiempo (l/mes, l/día, m³/año, otro).
- c) Fuente de abastecimiento, indicando:
 - Tipo: red pública, río, lago, humedal, vertiente, laguna, agua subterránea, estuario, mar u otro.
- d) Ubicación georreferenciada del punto de captación de agua, en el caso de corresponder, por ejemplo, ubicación de pozos.
- e) Modo de provisión: propio o tercero.
- f) Especificar si el recurso hídrico requerido proviene de uno o más derechos de aprovechamiento de aguas en ejercicio.
- g) Destino: indicar las actividades en que se utilizará el agua, por ejemplo, producción de hormigón, riego de caminos u otros.
- h) Tipo de transporte para carga y descarga del agua (camión, cañería, entre otros).
- i) En el caso de que se contemple el almacenamiento y conducción del agua, indicar las obras correspondientes descritas en la sección “Partes u obras” de la DIA . Se hace presente que, el suministro agua, al igual que los demás suministros, se debe describir en esta sección de la DIA, considerando todas las actividades o procesos que impliquen su uso o la requieran, y en las respectivas fases.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

Equipos y maquinarias

1.46. De acuerdo al cuadro presentado en numeral 1.5.7 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

- a) Nombre.
- b) Potencia (hp, kW).
- c) Tiempo de operación diaria (h/día).
- d) Tiempo total de operación (h/día, h/año).
- e) Porcentaje de carga, en el caso de corresponder.

Áridos

1.47. De acuerdo al cuadro presentado en numeral 1.5.7 de la DIA, en donde el Proponente declara no utilizar áridos para la ejecución de su Proyecto, es necesario aclarar y/o rectificar, según corresponda, la cantidad total (m^3) y tasa de consumo ($m^3/día$, m^3/mes) en caso de que contemple la utilización de dicho insumo. Asimismo, y en caso de requerir áridos éstos deberán obtenerse de empresas debidamente autorizadas, que cuenten con los permisos correspondientes en relación al PASM 159. Lo anterior, dado que indica que para la obra del vertedero de seguridad se ha considerado un pedraplén. Al respecto se consulta de donde se obtendrá el material pétreo para la ejecución del vertedero.

Hormigón

1.48. De acuerdo al cuadro presentado en numeral 1.5.7 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

- a) Cantidad total (m^3) y tasas de consumo ($m^3/día$, m^3/mes).
- b) Modo de provisión:
 - Indicar si se contempla la provisión de hormigón por un tercero o se produce en la faena.
- En el caso de que el proyecto contemple la producción de hormigón, se debe describir las “Instalaciones para la producción de hormigón” en la sección “Partes y obras” y “Habilitación, uso y cierre de las instalaciones para la producción de hormigón” en la sección “Acciones” de la DIA.
- c) Destino: identificar la o las actividades en las cuales se usará hormigón.

Ubicación y cantidad de recurso naturales renovables a extraer o explotar

1.49. De acuerdo a lo presentado en tabla 21 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

- a) Nombre del recurso natural explotado o extraído.
- b) Cantidad anual ($m^3/año$, $t/año$) y total (m^3 , t) requerida.
- c) Superficie (m^2 , ha) del sitio de explotación o extracción.
- d) Lugar de explotación o extracción, ubicación georreferenciada.
- e) Uso o intervención del recurso natural.
- f) En el caso de explotación de tipo forestal: indicar las especies a explotar, volúmenes que serán extraídos por especie, temporalidad de la explotación y finalidad para lo cual se está usando el recurso forestal explotado.

Cabe señalar que la descripción detallada del o de los recursos naturales a extraer o explotar se debe realizar en la sección “Suministros o insumos básicos” de la DIA.

Emisiones, efluentes y residuos a generarse en la fase de construcción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

Emisiones atmosféricas

1.50. De acuerdo a lo presentado en tabla 20 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

- a) Nombre de la o las actividades que generan emisiones, según lo indicado en la sección “Actividades” de la DIA, indicando las acciones específicas que las generan.
- b) Descripción de la fuente, indicando si es estacionaria (fija) o móvil; difusa o puntual.
- c) Tasa de emisión (kg/día, t/año) metodología de estimación y memoria de cálculo.
- d) Meses en que se generan las emisiones, asociados al cronograma de actividades de esta fase del proyecto.

1.51. se solicita al Proponente indicar si su Proyecto contempla la implementación de medidas relacionadas con emisiones fugitivas a la atmósfera de polvo y material particulado, tales como:

- a) Medida de riego de la carpeta de caminos de tierra o ripio con agua.
- b) Medida de cubrimiento de la carpeta de caminos de tierra o ripio con supresor de polvo (bischofita o similar).
- c) Humectación de pilas de acopio de tierra.
- d) Compactación y estabilización de la zona de tránsito de maquinarias y vehículos.
- e) Cubierta de lona o malla Raschel en las pilas de acopio de tierra, áridos y escombros.
- f) Limitar la velocidad máxima de circulación de vehículos.
- g) Evitar el funcionamiento del motor en vehículos detenidos.
- h) Ubicación de las actividades de corte con sierra en un recinto cerrado.
- i) Mezcla y molienda de materiales mediante procesos húmedos.
- j) Cierre tipo panel (OSB o similar) en el deslinde del predio de la obra cuando esta colinde con viviendas.
- k) Instalación de cortavientos de malla Raschel en el perímetro de la instalación o recinto donde se generan emisiones fugitivas de polvo y material particulado, tales como área de acopio de áridos y sector de producción de hormigón.
- l) Transporte de materiales en camiones, con un límite de carga máximo de la tolva en 10 cm por debajo de esta.
- m) Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen las faenas.

1.52. De acuerdo a lo presentado en Anexo C.1 de la DIA, y a lo señalado en Oficio Ord. N°350/2022 de la SEREMI Medio Ambiente de la región de O'Higgins, se solicita al Proponente aclarar y/o rectificar la siguiente información:

- a) Incorporar las emisiones atmosféricas asociadas a perforación y grupos electrógenos en caso de corresponder, dadas las características del proyecto.
- b) Aclarar el área de inundación del Proyecto, dado que en descripción de proyecto se indica que corresponde a 6 hectáreas, en tanto en Anexo C.1 Emisiones Atmosféricas se utilizó un valor de superficie inundable de 3,9 hectáreas para la estimación de emisiones.
- c) Aclarar la extensión total del Proyecto, dado que descripción de proyecto se indica que la extensión total es de 8,17 hectáreas, en estimación de escarpe se indica una superficie de 8,16 hectáreas.
- d) Entregar un detalle de la información referente a las rutas utilizadas en tránsito de vehículos del proyecto, incorporando una tabla y mapa que contengan el detalle de dichas rutas (kms, tipo de vehículos utilizados para el traslado de insumos, residuos, trabajadores, otros).
- e) Aclarar la información referente a maquinarias utilizadas en etapa de construcción, dada las diferencias entre lo señalado en el capítulo de descripción de proyecto y el anexo C.1 Emisiones Atmosféricas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

f) Corregir la información referente a la declaración de zona saturada y el Plan de Descontaminación Atmosférica, ya que indican además que la comuna de Pichidegua se encuentra en la zona saturada, pero el proyecto se ubica fuera de esta. Asimismo, en mapa de zona saturada se indica que corresponde a región del Maule.

1.53. Cabe señalar que, en caso de que el Proyecto considere el traslado por rutas donde rige el D.S. 15/2013 que establece el Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la región de O'Higgins, se deberá presentar en forma separada un detalle de las rutas (dentro y fuera de la zona donde rige el D.S. 15/2013) utilizadas para el traslado de personal, residuos y todos los traslados asociados al proyecto. En base a las eventuales emisiones correspondientes al área donde rige el D.S. 15/2013 se deberá presentar el respectivo análisis de cumplimiento de lo establecido en dicha normativa, para etapa de construcción y operación.

1.54. En comentario a lo solicitado en Oficio anterior, el Proponente deberá:

a) Considerar la posibilidad de una alternativa distinta a la humectación de vías no pavimentadas, dado el déficit hídrico existente en la región y en la zona en que se ubica el proyecto. Se deberá entregar además un plan que detalle las acciones y seguimiento respecto del abatimiento de las emisiones atmosféricas.

b) Justificar y corregir, según corresponda, valores utilizados en la estimación de emisiones, ya que en algunos casos se consideran valores sin indicar su procedencia. En específico, en el caso de humedad del material y contenido de finos del suelo para estimación de emisiones de excavación y compactación, humedad del material para carga y descargada de materiales. En nivelación velocidad del vehículo y aclarar área de nivelación y en estimación de emisiones por tránsito en vías no pavimentadas. En el caso de emisiones de erosión de material en pila justificar el valor de porcentaje de finos del suelo y velocidad del viento (porcentaje en el que el viento excede 5,4 m/s). Justificar área de acopio y número de días en relación a la información proporcionada en descripción de proyecto.

c) Justificar valor de densidad de material respecto de la estimación de emisiones asociadas a transferencia de material (carga y descarga) usan velocidad del viento promedio por defecto, así como también aquellos presentados en la tabla 12 del anexo en comentario, justificando los valores de velocidad del viento y porcentaje de humedad del material. Para lo anterior, se deberá considerar información referente a la ubicación del proyecto.

1.55. En base a las consultas anteriores y a las observaciones realizadas por el órgano competente, el Proponente deberá presentar la estimación de emisiones atmosféricas actualizada en Adenda.

Emisiones acústicas

1.56. De acuerdo a lo presentado en tabla 20 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

a) Nombre, relacionándola con la sección "Partes u obras", "Acciones", "Suministros o insumos básicos: equipos y maquinarias" de la DIA, según corresponda.

b) Ubicación: distancia de la fuente al receptor más cercano; área rural o urbana.

En el caso de que se ubique en un área urbana se debe identificar el instrumento de planificación territorial que le es aplicable al proyecto, indicando la zona definida por dicho instrumento y los usos de suelo permitidos en esta.

c) Dimensiones, incluyendo altura media.

d) Periodos de funcionamiento asociado al cronograma de actividades de la fase; indicando si corresponde a periodo diurno o nocturno.

e) Niveles de potencia sonora o nivel de presión sonora.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

1.57. De acuerdo a lo presentado en la tabla N°16 “Valor de Ruido Proyectado en los Receptores” del Anexo C.2 de la DIA, se informa el cumplimiento normativo en etapa de construcción en cada receptor evaluado. Al respecto se solicita ampliar información, considerando en la evaluación normativa, la incerteza del método ISO 9613, la cual corresponde a $\pm 3\text{dBA}$, según señala la Guía para la predicción y evaluación de Impactos por ruido y vibración en el SEIA. Lo anterior se debe revisar en el Receptor 1 cuya proyección se encuentra cumpliendo los límites máximos establecidos con una diferencia menor a 3 dBA.

1.58. De acuerdo a lo presentado en Anexo C.2 de la DIA, lo señalado en Oficio Ord. N°350/2022 de la SEREMI Medio Ambiente de la región de O’Higgins, y en comento a lo solicitado en consulta anterior, el Proponente presentar la estimación de emisiones acústicas actualizada en Adenda.

Emisiones líquidas

1.59. Se solicita al Proponente indicar si su Proyecto contempla la generación de aguas servidas, para lo cual deberá ampliar la siguiente información:

- a) Número de baños químicos.
- b) Frecuencia de retiro del agua servida.
- c) Tiempo de utilización de baños químicos en el emplazamiento del proyecto (meses).
- d) Transporte: el titular debe indicar si contempla el transporte o bien declarar que el transporte del agua servida lo realizará un tercero autorizado para estos efectos.
- e) Eliminación: el titular debe declarar que la eliminación del agua servida proveniente de baños químicos se realizará en una instalación autorizada para estos efectos, en el caso de corresponder.

1.60. Se solicita al Proponente indicar si su Proyecto contempla la generación otros efluentes, para lo cual deberá ampliar la siguiente información:

- a) Nombre de la o las actividades que generan los efluentes, según lo indicado en la sección “Actividades” de la DIA, identificando las acciones específicas que las generan.
- b) Cantidad de efluente por unidad de tiempo, especificando valores máximos y medios (l/mes, l/día, m3/año, otro).
- c) Régimen de generación: permanente o continuo, intermitente u ocasional.
- d) Calidad y característica del efluente, la que podrá realizarse a partir de la información generada por la operación de actividades similares, información bibliográfica u otras fuentes.

En el caso de que el generador o titular contemple un sistema propio de manejo o tratamiento y la eliminación de los efluentes, se debe indicar lo siguiente:

- i. Obra o equipamiento para el manejo de los efluentes, relacionándolo con la información proporcionada al respecto en la sección “Partes y obras” de la DIA.
- ii. Capacidad de diseño del sistema y el tipo de tratamiento o tecnología de abatimiento de contaminantes, consistente con la información proporcionada al respecto en la sección “Partes y obras” de la DIA.
- iii. Descripción del sistema, diagrama de flujo y balance de masa.
- iv. Caudales (volumen por unidad de tiempo) de entrada de agua cruda y de salida de agua a eliminar, y si corresponde, el detalle de caudales de entrada y salida y el periodo de residencia del agua en cada una de las unidades que componen el sistema.
- v. Caracterización fisicoquímica y microbiológica del agua cruda y del agua tratada.
- vi. Residuos sólidos generados por el tratamiento, relacionándolo con lo informado en la sección “Residuos” de la DIA.
- vii. Descripción de la descarga, evacuación o eliminación de los efluentes, indicando:
 - Características de la obra física.
 - Nombre de la descarga y su georreferencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

- Destino: agua subterránea, cuerpo de agua superficial o marina, alcantarillado público, suelo, otro.

Residuos sólidos no peligrosos

1.61. De acuerdo a lo presentado en tabla 20 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

a) Identificación de los residuos como residuos sólidos domiciliarios y asimilables (materia orgánica, papeles, cartones, plásticos, vidrios, entre otros), residuos sólidos asimilables, lodos provenientes del sistema de tratamiento de aguas servidas, residuos industriales no peligrosos, entre otros.

b) Cantidad estimada (kg/día, kg/mes) respecto de cada tipo de residuo que se identifique.

c) Almacenamiento:

- Lugar de almacenamiento de los residuos, relacionándolo con el recinto o bodega que se indique en la sección “Partes y obras” de la DIA.

- Condiciones de almacenamiento de los residuos: contenedores, estanterías, entre otros.

- Tiempo de almacenamiento indicando la frecuencia de retiro.

d) Transporte: el titular debe indicar si contempla el transporte de los residuos no peligrosos o si este lo realizará un tercero autorizado, en este último caso, él debe declarar que el transporte lo realizará una persona o empresa autorizada para estos efectos y podrá indicar el nombre de la empresa y la resolución de autorización de la Autoridad Sanitaria.

e) Eliminación: el titular debe declarar que la eliminación de los residuos se realizará en un lugar autorizado.

f) Valorización: en el caso de considerar la valorización de los residuos, el titular debe indicar si se realizará mediante reutilización, reciclaje, valorización energética, según corresponda.

Fase de operación

Plan de puesta en carga

1.62. Se solicita ampliar información, incluyendo y describiendo dentro de la Fase de Operación del Proyecto, en particular previo a la puesta en marcha, las actividades y/o acciones de la conducción del agua desde la captación hasta la zona de llenado del tranque.

1.63. Se solicita ampliar información indicando las fluctuaciones del nivel de llenado en los taludes del embalse, y de las cotas mínimas y máximas de inundación consideradas para el Proyecto; como asimismo, el período y/o tiempo estimado que duraría el llenado.

1.64. Se requiere ampliar información, señalando la forma en que serán conducidas las aguas lluvias que serán interceptadas por el tranque, de manera que éstas sean restituidas a su curso natural, toda vez que estas aguas no corresponden a derechos adquiridos por el Proponente para su aprovechamiento.

1.65. Se solicita ampliar información técnica detallando en la Adenda, los parámetros hidráulicos del canal Almahue y evaluando si su diseño es el apropiado para las aguas que tendrá que portear hacia aguas abajo del tranque; para ello, tendrá que considerar un caudal de diseño, las velocidades del flujo en la sección que no estará revestido para no generar erosión al canal y la geometría del canal. De no tener la capacidad de porteo, deberá considerar algunas medidas para cumplir con la capacidad de porteo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

Plan de operación normal de la obra

1.66. Se solicita ampliar la información sobre las actividades y acciones a ejecutar en la fase de operación, en lo que respecta a los siguientes aspectos:

- a) Mecanismos y/o medios de verificación para el chequeo de la entrega al riego.
- b) Mecanismos y/o medios de verificación para chequear para la humectación del pretil y el ascenso del agua por capilaridad en la interface aire-agua.
- c) Mecanismos y/o medios de verificación de las mediciones del descenso del nivel diariamente hasta los 3 días siguientes de llenado del tercio superior.
- d) Mecanismos y/o medios de verificación de los caudales de agua de uso en forma mensual que posee el Titular.
- e) Mecanismos y/o medios de verificación para dar cumplimiento a la cota útil máxima de inundación del Proyecto (136.7 m.s.n.m.) para almacenar 484.263 m³.
- f) Mecanismos y/o medios de verificación para dar cumplimiento a las 23.39 acciones de agua que posee el Proponente, que abastecen al canal Almahue, el cual conducirá las aguas al tranque para su llenado.

Inspecciones de seguridad

1.67. Se solicita al Proponente indicar si su Proyecto contempla la implementación de un programa de Operación y Mantenimiento del Proyecto, que lleve un registro de la inspección del tranque y sus obras anexas durante toda la vida útil de este.

1.68. Debido que para determinar la estabilidad estructural del muro de contención solo se hace referencia a chequeos visuales, se requiere ampliar información, incorporando como procedimiento en la etapa de operación, un método para chequear la estabilidad geotécnica del muro, considerando la incorporación de monolitos o puntos de referencia, levantamientos topográficos recurrentes, el uso de inclinómetros o sondeos inclinométricos, u otro método, con el objetivo de poder determinar cualquier desplazamiento del muro del tranque.

1.69. Se solicita aclarar si se considerará la instalación de algún instrumento que permita medir las infiltraciones del embalse, además de medidores de movimientos internos, equipos de medición de movimientos superficiales y equipos para medir vibraciones asociados a la seguridad de operación; junto con el levantamiento de la información, la forma de registro a utilizar y de reportes.

Plan de monitoreo durante la operación

1.70. Se solicita ampliar información durante la etapa de operación, incorporando un acápite respecto a “Mantenimiento antes del inicio de la temporada de lluvias”, describiendo las acciones que se ejecutarán para el manejo de sedimentos en el tranque y sus distintas partes y obras (plan de manejo de sedimentos), que reduzcan los volúmenes de acumulación de sedimentos como acción de mantenimiento operacional continua.

1.71. Se solicita aclarar cuál será el destino de los sedimentos embancados en el fondo del tranque para cada proceso de limpieza; como asimismo, detallar el procedimiento para identificar fisuras o filtraciones en el tranque.

1.72. En complemento a la consulta anterior, se deberá aclarar si habrá caudales de vertimiento de sedimentos aguas abajo del muro del tranque durante las mantenciones, indicando los volúmenes a descargar, las acciones que minimicen los impactos ambientales sobre el cuerpo receptor (canal de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

regadío) y su calidad de agua, tiempo y frecuencia de limpieza (carta Gantt que señale el inicio y término de las faenas) y calidad de los sedimentos.

1.73. En comento con lo señalado en consultas anteriores, se solicita la Proponente presentar un plan de monitoreo que dé cuenta de variables que reporten niveles de trofía, utilizando estándares reconocidos para concentraciones de Nitrógeno, Fósforo entre otros y variables físico químicas básicas, usando como referencia los requisitos señalados en el punto 8) de la Norma Chilena 1333, Requisitos para aguas destinadas a vida acuática. Lo anterior, basándonos en que el embalse propiciará la llegada de mayor biodiversidad, como todo cuerpo de agua.

Emisiones, efluentes y residuos a generarse en la fase de operación

1.74. De acuerdo a lo solicitado en consultas anteriores en el presente ICSARA relacionada con la estimación de emisiones atmosféricas para el Proyecto, se solicita al Proponente ampliar y aclarar la generación de emisiones durante la fase de operación, considerando las observaciones de la SEREMI Medio Ambiente de la región de O'Higgins en su Oficio Ord. N°350/2022.

Fase de cierre

1.75. De acuerdo a lo presentado en numeral 1.7 de la DIA referente al Plan de Abandono, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

- a) Verificadores de desempeño de la correcta ejecución de las partes y obras identificadas.
- b) Descripción ecológica del sitio afecto al cierre.
- c) Determinación de metas acotadas y medibles.
- d) Descripción de cómo el Plan de Cierre se inserta en el paisaje.
- e) Presentación de un protocolo de seguimiento para los verificadores de desempeño.

II. Normativa Ambiental Aplicable

2.1. Respecto de lo declarado en el Capítulo 5 de la DIA, se deberá rectificar la forma de la información presentada, clasificando las normas de acuerdo con las siguientes materias y actualizando dicho Anexo en la Adenda:

- a) Normas relacionadas al emplazamiento del Proyecto.
- b) Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.
- c) Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).
- d) Otras normativas (energía, vialidad y transporte, combustibles, condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, y otras normativas).

De acuerdo con lo anterior, se solicita ampliar información de los siguientes cuerpos normativos:

Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

2.2. Decreto N°2807/2008 de la Municipalidad de Pichidegua.

- a) Se solicita al Proponente indicar la relación de su Proyecto con las Ordenanzas Municipales de la municipalidad en comento, pormenorizando la forma e indicador de cumplimiento, así como también la forma y control de seguimiento, en particular, con aquellas relacionadas con:
 - Protección y Conservación del Medio Ambiente de la comuna.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

- Gestión Ambiental y Prevención de Incendios Forestales en la comuna de Pichidegua.
- Ordenanza Residuos Sólidos Domiciliarios, comuna de Pichidegua.
- Otra que estime pertinente.

2.3. Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza.

- a) Se solicita al Proponente indicar si actualmente el Proyecto cuenta con construcciones y/o edificaciones existentes en el área comprendida para el desarrollo de las partes, obras y acciones del proyecto, lo anterior para efectos de adjuntar la documentación atinente a los permisos de edificación y recepción definitiva, en conformidad a los artículos 116 y 145 de la LGUC, en caso de existir dichas construcciones.
- b) En comento a lo solicitado en consulta anterior, el Proponente deberá adjuntar los permisos correspondientes a la recepción final sobre aquellas obras afectas en específico, por parte de la Dirección de Obra de la Municipalidad de Pichidegua.

Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.

2.4. De acuerdo a las consultas realizadas Enel presente ICSARA, y a lo establecido en los literales c) del artículo 33 del D.S. N°15/2013: *“Los proyectos o actividades y sus modificaciones al ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental deberán presentar la estimación de sus emisiones de contaminantes a la atmósfera, la metodología utilizada y un anexo con la memoria de cálculo”*, y g) del artículo 33 del D.S. N°15/2013 respecto de los contaminantes CO, COV y NH3: *“Todos aquellos proyectos o actividades nuevas y/o modificaciones de aquellas existentes que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, deberán calcular e informar las emisiones de estos contaminantes”*; al respecto, se solicita ampliar información, complementando los resultados del cálculo de emisiones de acuerdo a lo señalado en los literales individualizados del artículo 33 del D.S. N°15/2013.

2.5. En función de las respuestas entregadas al presente documento, se solicita al Proponente ampliar información, incorporando la forma de cumplimiento de lo señalado en el D.S. N°15/2013 que establece Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la región de O'Higgins, respecto de los siguientes puntos:

- a) Entregar los antecedentes que permitan acreditar la forma de cumplimiento de lo establecido en el artículo 27, medidas para grupos electrógenos, en caso de que se utilicen durante la etapa de construcción, incorporándolo además en la estimación de emisiones.
- b) Actualizar los antecedentes que permitan acreditar la forma de cumplimiento de lo establecido en el artículo 33 del D.S. N°15/2013.

2.6. Referido al cumplimiento del D.F.L. N°725/1968 MINSAL Código Sanitario, se solicita ampliar descriptivamente la forma de cumplimiento incorporando sintéticamente los antecedentes del Anexo 11.1 de la DIA. Asimismo, se requiere incorporar la forma de cumplimiento de los artículos 79 y 80 del citado cuerpo normativo. Se aclara al Proponente que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas del presente ICSARA, que la información proporcionada en los informes y anexos, deben ser incorporadas de manera descriptiva y no sólo a objeto de ser citadas. (Énfasis agregado).

Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

2.7. Decreto Exento N°878/2011, del del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

a) Se solicita al Proponente aclarar y/o rectificar, según corresponda, información respecto de la forma y control de seguimiento de su Proyecto con el cuerpo normativo en comento, la aprobación de los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del PASM durante el presente proceso de evaluación ambiental, bajo la Resolución de Calificación ambiental favorable.

A mayor abundamiento, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura aclara: “(..)..esta Subsecretaría debe aclarar que no hace entrega certificados sectoriales de aplicación del PAS 119 para proyectos sometidos al SEIA, ya que este permiso es catalogado como un PAS ambiental y por ende, su aprobación de ejecución técnicamente es válida por esta Subsecretaría mediante su pronunciamiento sectorial del respectivo proceso SEIA y su aprobación definitiva, debe quedar consignada en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental favorable para el proyecto en evaluación”.

b) Se solicita al Proponente considerar la ejecución de actividades de rescate y relocalización para especies ícticas protegidas durante la operación del proyecto, debido a la vida útil indefinida del proyecto y la probabilidad de que, durante dicho periodo, el embalse proyectado pueda constituirse en un nuevo hábitat para estas especies hidrobiológicas. En consecuencia, y ante dicho escenario, los organismos que hayan colonizado el embalse podrían verse afectados por el total uso del recurso hídrico contenido en esta obra hidráulica. Por lo anterior, el Proponente deberá informar la forma de cumplimiento y reconocer la aplicabilidad de la presente normativa, reconocida como un esfuerzo de conservación sobre especies protegidas destinado a evitar mortalidades no deseadas de dichas especies por actividades antrópicas.

c) Cabe señalar que para el desarrollo de actividades de Rescate y Relocalización de especies hidrobiológicas, el Proponente deberá presentar la metodología y aspectos técnicos relativos a la ejecución de estas actividades, durante la evaluación ambiental del proyecto. Luego, una vez obtenida una eventual RCA favorable, deberá solicitar a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura un permiso especial de Rescate y Relocalización para la ejecución de las actividades comprometidas en la evaluación SEIA.

d) Cabe destacar que los antecedentes para realizar la solicitud de Rescate y Relocalización deberán incorporar el respectivo aviso al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins, 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.

e) La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins. 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>.

2.8. Decreto Supremo N°461/95, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

a) Se solicita al Proponente considerar en caso de que sea necesario la realización de una caracterización base del cuerpo de agua asociado al área de influencia del proyecto, en el caso que se constituyan como ecosistemas acuáticos que permita la existencia permanente de especies ícticas nativas.

2.9. Decreto N°50/2015, del Ministerio de Obras Públicas, aprueba reglamento a que se refiere el artículo 295 inciso 2°, del Código de Aguas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

a) De acuerdo a lo presentado en tabla 3.3.17 del Capítulo 3 de la DIA, se solicita al Proponente aclarar y/o rectificar, según corresponda, e incorporar Resolución DGA que autoriza la construcción y operación de la obra, y no a la mera expectativa de la presentación de los antecedentes ante DGA. Por lo tanto, téngase presente que sin la obtención de esa autorización sectorial, la obra no puede comenzar a ser construida y menos operada. Y por añadidura, se estaría contraviniendo la RCA.

2.10. Referido al cumplimiento de los artículos 41, 171 y 294 del D.F.L. N°1.122/1981 del Ministerio de Justicia, que Fija texto del Código de Aguas, se solicita ampliar descriptivamente la forma de cumplimiento incorporando sintéticamente los antecedentes en Adenda. Al respecto, se aclara al Proponente que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas del presente ICSARA, que la información proporcionada en los informes y anexos, deben ser incorporadas de manera descriptiva y no sólo a objeto de ser citadas. (Énfasis agregado).

2.11. Decreto Supremo N°867/1987, del Ministerio de Obras Públicas

a) Se solicita al Proponente ampliar información de su Proyecto, incorporando la forma e indicador de cumplimiento, así como la forma y control de seguimiento de su Proyecto con la Norma Chilena 1333, en específico, lo señalado en numeral del cuerpo en comento, relativo a los requisitos para aguas destinadas a vida acuática

2.12. Ley N°17.288/1970, y D.S. N°484/1991, ambos del Ministerio de Educación.

a) Se solicita al Proponente que, 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 Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, 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 titular del proyecto.

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

b.1. 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.2. Dar aviso de manera inmediata al/la profesional paleontólogo/a o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los/as trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la titular del proyecto.

b.3. Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección, disponiendo 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/2158389223>

b.4. Notificar 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/a representante del/la titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N°484 de 1990.

b.5. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).

Otras normativas (energía, vialidad y transporte, combustibles, condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, y otras normativas).

2.13. Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

a) Se solicita al Proponente ampliar lo presentando con el cuerpo normativo correspondiente, incorporando como indicador de cumplimiento un registro fotográfico de todos los vehículos de carga, al momento de operar, así como también, indicar la forma y control de seguimiento, respecto de las acciones propuestas como forma de cumplimiento del cuerpo normativo en comento.

2.14. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada toda la información presentada en el Capítulo 5 de la DIA referente a la normativa ambiental aplicable y su cumplimiento aplicable del Proyecto, de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla Error! Reference source not found. Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
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.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
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	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección.]
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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

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).]
--------------------------------	--

III. Permisos Ambientales Sectoriales

PASM 119

3.1. De acuerdo a los antecedentes presentados en Anexo F.3 de la DIA “Permiso para realizar Pesca de Investigación”, correspondiente a una solicitud de aprobación del Permiso Ambiental Sectorial contenido en Artículo 119° del Reglamento del SEIA, es importante señalar que bajo el Oficio Ord. N°513/2022 la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, y ante la presencia de una especie íctica nativa en estado de conservación vulnerable y la falta de antecedentes que permitan descartar la conectividad fluvial entre el sistema de canales, incluyendo el Almahue y el río Cachapoal, el Proponente deberá ampliar y aclarar lo siguiente:

a) Presentar en Adenda los antecedentes complementarios de caracterización base de la componente limnológica, solicitados para el área de influencia del proyecto, informado en Anexo D.6 de la DIA “Estudio de Biota Acuática”, que sea representativo al periodo de marzo, abril o mayo, meses en los cuáles debería iniciar el proceso de llenado del embalse, anualmente.

b) Incorporar monitoreo para toda la etapa de construcción y por al menos los 5 primeros años de operación. Una vez concluido este periodo y sobre la base de los resultados obtenidos en este monitoreo de vigilancia, según corresponda, puede solicitar evaluar la pertinencia de continuar, modificar o terminar con estas actividades de monitoreo, a la autoridad ambiental y sectorial competente.

3.2. Respecto a los nuevos resultados, el Proponente deberá informar de manera segregada cada muestreo efectuado y también una sección con la información compilada con los resultados del muestreo global asociado a la aplicación del PAS 119, incluyendo con ello los posibles resultados de los procesos de rescate y relocalización de especies.

3.3. En comento a lo indicado en consulta anterior, adicionalmente, la solicitud de aprobación del PAS 119, deberá incorporar también estaciones de muestreo hidrobiológico en las aguas embalsadas, cuyo muestreo de seguimiento ambiental deberán ser efectuado durante la etapa de operación del proyecto.

3.4. Se solicita incorporar al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins, el respectivo aviso de realización de dichas actividades, 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.

Asimismo, la notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins. 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>.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

3.5. Finalmente, para la correcta ejecución del permiso ambiental sectorial estipulado en el artículo 119 del Reglamento del SEIA, se recomienda al Proponente usar como referencia la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N° 2016-46).

3.6. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto cumple con los requisitos para el otorgamiento del PAS 119.

PASM 140

3.7. De acuerdo a los antecedentes presentados en Anexo F.1 de la DIA referentes al permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, estipulado en el artículo 140 del Reglamento del SEIA, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

- a) Se requiere indicar la ubicación de los contenedores de residuos sólidos domiciliarios.
- b) Indicar la capacidad del sitio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos, no obstante se requiere especificar la cantidad de residuos generados por tipo de residuo, es decir madera, despunte de fierro, plástico, etc.
- c) Indicar, según corresponda, si el proyecto generara restos de poda, para lo anterior, deberá especificar cuál será el tratamiento a realizar a este tipo de residuos.
- d) Incorporar un programa de control de vectores (roedores), en virtud a lo señalado en la letra a.5) del PASM.

3.8. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto cumple con los requisitos para el otorgamiento del PASM 140.

PASM 142

3.9. Según lo indicado por el Proponente, donde señala que en ningún momento utilizará sustancias ni residuos peligrosos, no obstante, se informa que se utilizarán tambores de 200 litros para suministrar combustible a las maquinarias.

De acuerdo a lo anterior, se solicita ampliar información, pormenorizando el procedimiento de abastecimiento, carguío y almacenamiento, según corresponda, para las maquinarias que utilicen combustible durante las distintas fases del Proyecto.

3.10. En comento a lo señalado en consulta aterir, el Proponente deberá evaluar la aplicabilidad de los contenidos técnicos y formales del permiso ambiental sectorial mixto estipulado en el artículo 142 del Reglamento del SEIA, correspondiente al almacenamiento de residuos peligrosos.

PASM 155

3.11. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto cumple con los requisitos para el otorgamiento del PASM 155.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

PASM 156

3.12. De acuerdo a lo señalado en consulta N°1.28 (tuberías de llenado y descarga), se solicita al Proponente, evaluar la aplicabilidad de los contenidos técnicos y formales del permiso ambiental sectorial mixto estipulado en el artículo 156 del Reglamento del SEIA, respecto de la obra a realizarse en canal Palquiiales.

PASM 159

3.1. De acuerdo a lo solicitado en consulta N°1.47 del presente ICSARA se solicita al Proponente evaluar la aplicabilidad de los contenidos técnicos y formales del permiso ambiental sectorial mixto estipulado en el artículo 159 del Reglamento del SEIA, correspondiente a la extracción de ripio y arena en los cauces de los ríos y esteros.

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

Determinación y justificación del área de influencia

4.1. Se solicita adjuntar un archivo KMZ, que dé cuenta de las diferentes áreas de influencias declaradas para cada componente susceptible de causar impacto por el Proyecto, incluida ecosistemas acuáticos de aguas continentales asociados al levantamiento de información de flora y fauna actual, superponiéndolas a las partes y obras permanentes y temporales de este, que den origen a la determinación del área de influencia.

4.2. En comento a lo solicitado en consulta anterior, el Proponente deberá presentar mediante archivos KMZ o similar, mapa de la hidrología del sector, de acuerdo con la descripción del proyecto, dado que éste se ubica en la subcuenca del río Tinguiririca y la red hídrica de la cual se alimenta el embalse proviene de canales con bocatoma en la subcuenca del río Cachapoal.

4.3. De acuerdo a lo señalado en el Oficio Ord. N°967/2022 del SERNAGEOMIN de la Región de O'Higgins respecto a las incongruencias de las tablas presentadas en Anexo E de la DIA, y su valores, factores y ponderaciones, se solicita revisar los distintos tipos de remoción en masa analizados, y en el caso que corresponda, modificar las conclusiones, e incluir medidas y acciones de control en el plan de prevención de contingencias y emergencias si aplica.

4.4. De acuerdo a los antecedentes presentados en Anexo 3 del Anexo E de la DIA "Informe Geológico", se solicita al Proponente ampliar la información, indicando las etapas primordiales de la evaluación, las unidades geomorfológicas definidas para la aplicación de la metodología utilizada, en relación a la metodología utilizada para el análisis de peligros geológicos, las que permitieron llegar a las conclusiones expuestas en el informe. Para lo anterior, el Proponente deberá ocupar cartografía georreferenciada y figuras o mapas de susceptibilidad obtenidos del análisis de buena resolución en formato digital (pdf).

4.5. En relación a los antecedentes del Aneo 6 del Anexo E de la DIA "Informe Técnico", en particular, al Informe Hidrogeológico, se solicita al Proponente ampliar información, especificando la ubicación de las calicatas y sus respectivos niveles de aguas subterráneas en la zona de estudio, e incluir la piezometría, e incluir la ubicación de las obras y partes en la figura.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

4.6. Conforme a las respuestas anteriores, y en trazabilidad con las respuestas que se entreguen en el marco del presente ICSARA, se solicita presentar de manera actualizada la justificación de cada una de las áreas de influencia para cada componente susceptible de ser impactado.

4.7. De acuerdo a los antecedentes presentados en el Capítulo 2 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la justificación y determinación del área de influencia del Proyecto, de acuerdo a lo señalado en la Guía para la descripción del área de influencia en el SEIA.

Impactos

Artículo 5°

4.8. En función de las consultas efectuadas sobre emisiones y calidad de aire, se deberá complementar el análisis que fundamenta la no generación de riesgo a la salud de la población señalados en el literal a) del artículo 5° del Reglamento del SEIA, para todos los contaminantes normados, incluyendo la ubicación de receptores cercanos al proyecto, con el fin de dar cuenta que los impactos generados por el proyecto se ajustan a las normas ambientales vigentes y que no se generan efectos adversos sobre poblaciones cercanas al área del proyecto, lo que no fue debidamente incorporado en la DIA. Para lo anterior, se deberá considerar los criterios establecidos en la Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA del Servicio de Evaluación Ambiental.

Artículo 6°

Componente recurso hídrico

4.9. En comento a lo solicitado en las consultas N°1.25, 1.26 y 1.27 del presente ICSARA, se solicita al Proponente ampliar información con el análisis correspondiente que permita asegurar el funcionamiento operacional de la obra, ante eventos de crecidas o sismos.

4.10. Dadas las altas probabilidades de que la excavación generada en el área de empréstito intercepte aguas subterráneas, según lo indicado en el apartado: 1.5.3 Acondicionamiento o preparación del terreno literal c) (página 48 del capítulo 1), se solicita, en el marco del artículo 48 del Código de Aguas que de realizar obras de drenaje: *“deberán informar las características del sistema, la ubicación de la captación y el caudal drenado a la Dirección General de Aguas”*.

4.11. El canal Almahue capta sus aguas desde el río Cachapoal y se encuentra bajo la jurisdicción de la Tercera Sección del Río Cachapoal, por lo tanto, la organización de usuarios que administra las aguas del canal Almahue deberá mantener en bocatoma el sistema de medición y transmisión de extracciones efectivas, según lo establecido en la Resolución D.G.A. (Exenta) N°19, de fecha 15 de enero de 2021 de la Dirección Regional de Aguas de la Región del O'Higgins, que Ordena a las organizaciones de usuarios o a los propietarios exclusivos acueductos que se indican, en la Región de O'Higgins, a instalar y mantener sistemas de medición y de transmisión de extracciones efectivas, por lo que se solicita ampliar, aclarar si las obras del canal Almahue cumple con la obligación antes mencionada, con el objeto de poder analizar los datos monitoreados por el software Monitoreo de Extracciones Efectivas de DGA, como método de control y seguimiento en el marco de lo expuesto en las letras c) y g) del artículo 6° del Reglamento del SEIA con los datos de llenado y descarga del embalse.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

4.12. De acuerdo a lo señalado en los Oficios Ord. N°457/2022 y N°679/2022 de la SEREMI MOP, y la Dirección General de Aguas, ambas de la región de O'Higgins, el Proponente deberá subsanar las incongruencias relacionadas con las diferentes partes descritas, como la tubería, el atravieso sobre el canal Paquiales, y las obras de seguridad.

Componente fauna

4.13. De acuerdo a lo señalado en Oficio Ord. N°350/2022 de la SEREMI Medio Ambiente de la región de O'Higgins, se solicita al Proponente incluir en el análisis del proyecto una evaluación de la significancia de los impactos por ruido sobre la fauna nativa, en consideración a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N°19.300; "*Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire*", específicamente expresado en el Reglamento del SEIA en su artículo 6°, lo anterior según el "*Criterio de Evaluación en el SEIA Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa*" SEA 2022. Para lo anterior se deberá incluir:

- a) Definir el AI en función de la diferencia niveles con proyecto v/s niveles basales.
- b) Identificar receptores de impacto dentro del AI las áreas de relevancia para fauna.
- c) Justificar ubicaciones, época, situación más desfavorable,
- d) Presentar mapas de ruido, identificar sectores de emisión y niveles de ruido sobre áreas de relevancia.
- e) Definir umbrales de afectación considerando la especie (o grupo), para efectos fisiológicos y conductuales.
- f) Evaluar (o descartar) el impacto en función de cómo se ven afectadas las áreas de relevancia (efectos fisiológicos y conductuales), considerando además aspectos como la temporalidad, frecuencia, duración, entre otros.

Componente fauna ictica

4.14. De acuerdo a los antecedentes presentados en Anexo D.6 de la DIA correspondiente a Estudio de Biota Acuática, se solicita al Proponente presentar el unifilar del sistema de canales a partir de la Bocatoma del canal Almahue en Cachapoal.

4.15. De acuerdo a los antecedentes presentados en Anexo D.6 de la DIA correspondiente a Estudio de Biota Acuática, se solicita al Proponente:

- a) En atención a la presencia de una especie ictica nativa *Cheirodon pisciculus*, Pocha, clasificada en estado de conservación vulnerable, y considerando que el llenado del embalse se realizará en los meses de marzo, abril, mayo, octubre y noviembre, se requiere presentar una nueva caracterización base de la variable limnológica, cuya campaña de terreno se ejecute en un periodo representativo marzo, abril o mayo, velando por la ejecución de sus muestreos en las misma estaciones muestreadas en el anexo en comentario.

Asimismo, deberá incorporar nuevas estaciones que den cuenta de zonas que cuenten con escurrimiento superficial de caudal desde la bocatoma del río Cachapoal, cuyos antecedentes evidencien la condición actual, presencia y estado de las especies hidrobiológicas existentes en el área de influencia del proyecto, en especial para especies icticas nativas y macroinvertebrados bentónicos, especies para las cuales se destinan los principales esfuerzos sectoriales y ambientales de protección.

- b) Presentar un diagrama unifilar que permita identificar la posible presencia de barreras artificiales o naturales, entre la bocatoma del canal Almahue en el río Cachapoal y la ubicación de la futura obra de toma del embalse proyectado, cuyo objetivo incluya la conectividad hídrica existente entre el río Cachapoal, el canal Almahue y los canales aledaños al futuro embalse.

- c) Detallar si se dispondrán alguna barrera en el punto de captación destinada a evitar la mortalidad de especies icticas nativas por arrastre y atrapamiento por efecto de la succión activa de agua. Lo anterior, con la finalidad de asumir un enfoque precautorio ante la posible presencia no detectada de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

especies ícticas nativas en el Canal Almahue, canal donde se emplazará el sistema de captación de aguas.

4.16. En atención a la presencia de especies ícticas nativas protegidas en el área de influencia del proyecto, y también en el río Cachapoal de donde provienen las aguas del canal Almahue, se solicita al Proponente presentar un plan de medidas de manejo ambiental, que incluya una descripción detallada de las medidas que contaría la obra de captación de agua del futuro embalse y la bocatoma del canal Almahue en el río Cachapoal, para evitar el acceso de fauna íctica al sistema de regadío del mencionado canal.

4.17. Considerando el tiempo indefinido de vida útil proyectado y ante la probabilidad de que, en ese periodo, se desarrolle un nuevo hábitat acuático para las especies hidrobiológicas, incluyendo especies ícticas nativas protegidas, en el embalse proyectado, se solicita al Proponente informar las medidas de manejo ambiental que se aplicarán sobre dichas especies, en caso de existir un total agotamiento de las aguas embalsadas.

De lo anterior, se requiere considerar como medida de manejo, el desarrollo de actividades de rescate y relocalización sobre las especies ícticas nativas que pudiesen existir en el embalse, y que pudiesen ser aislada y amenazada en su sobrevivencia, debido a las fluctuaciones estacionales de la cantidad de agua que estaría contenida en el embalse.

4.18. De acuerdo a lo solicitado en consulta anterior, y en caso de que se comprometa el desarrollo de actividades de Rescate y Relocalización de especies hidrobiológicas, el Proponente deberá realizar lo siguiente:

- a) Presentar la metodología y aspectos técnicos relativos a la ejecución de estas actividades, durante la evaluación ambiental del proyecto.
- b) Solicitar a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura un permiso especial de Rescate y Relocalización para la ejecución de las actividades comprometidas en la evaluación SEIA, luego de la obtención de la RCA favorable.
- c) Incorporar al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, en la solicitud de Rescate y Relocalización. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora.
- d) Finalmente, la notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. 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>.

4.19. Se solicita al Proponente informar cuál será la forma, hito, procedimiento o Plan de Vigilancia Ambiental que se aplicará, para evidenciar los posibles efectos de la reducción de caudal del canal Almahue, con el consiguiente efecto sobre la disponibilidad de hábitats y de especies hidrobiológicas, debido a la captación de aguas para la operación continua, cíclica y anual del embalse proyectado, aguas abajo de dicha captación.

4.20. Se requiere que el Proponente se comprometa dar aviso anticipado al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la región del Libertador General Bernardo O'Higgins, sobre la fecha de inicio de la etapa constructiva, operativa y de cierre del Proyecto.

4.21. Respecto al Plan de Prevención y Contingencias presentado, y en virtud de la presencia de especies ícticas nativas en el área de influencia del proyecto, se solicita al Proponente que ante la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

eventualidad de ocurrencia de contingencias y/o emergencias que involucren alguna afectación de algún cuerpo de agua, se incorporé al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, como parte de los organismos del Estado que deban ser informados y solicitar su participación, conforme los procesos de acción descritos en Plan de Contingencias y Emergencias de la DIA.

Artículo 7°

4.22. De acuerdo con lo señalado en Oficio Ord. N°776/2022 de la Ilustre Municipalidad de Pichidegua, se solicita al Proponente ampliar información sobre el incremento en los tiempos de desplazamiento por las acciones del Proyecto, presentado una estimación de flujos vehiculares proyectando el escenario más desfavorable. Lo anterior en trazabilidad con las respuestas que entregue en el marco del presente ICSARA, relacionada con flujos vehiculares y transporte.

4.23. Se requiere aclarar cómo se abordará el impacto sobre las rutas de ingreso y egreso, y respecto a la alteración de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, en aquellos sectores residenciales que habrá tránsito de camiones y maquinarias.

4.24. De acuerdo a las observaciones de la Ilustre Municipalidad de Pichidegua de la región de O'Higgins en su Oficio N°776/2022 se solicita al Proponente ampliar información incorporando un análisis cuenca y subcuenca, cuál será el impacto aguas abajo, y cuan afectados se verán los regantes de los sectores de Caleuche y San Luis, también no se considerará la recarga natural de acuífero en la zona a intervenir.

4.25. De acuerdo a lo señalado en Oficio Ord. N°1245/2022 de fecha 15 de diciembre del año 2022, formalizado con fecha 21 de diciembre del 2022, la Corporación Nacional Indígena identifica la presencia de las siguientes organizaciones:

- Agrupación Mapuche Folil Mapu.
- A.I Agrupación de Pueblos Originarios Rayen Mapu.

Que de acuerdo a los antecedentes presentados en la DIA, se solicita ampliar la siguiente información:

- a) Incorporar misiva informativa sobre el desarrollo de las actividades de difusión enviadas, a la cual asistió una representante de la A.I Agrupación de Pueblos Originarios rayen Mapu, y el medio de verificación que da cuenta de la realización de dicha reunión y su lista de asistencia.
- b) Incluir y presentar antecedentes que permitan establecer o descartar impactos sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, incluyendo a las asociaciones indígenas identificadas, incorporando antecedentes que permitan localizarlas espacialmente, a través de cartografía georreferenciada.

4.26. En comento a lo señalado en el Oficio anterior, el Proponente deberá ampliar la siguiente información:

- a) Explicitar la metodología de estudio del medio humano y específicamente sus etapas, técnicas muestrales, técnicas de recolección de datos primarios, y técnicas de análisis, incluyendo las pautas utilizadas.
- b) Identificar la localización de la Agrupación Mapuche Folil Mapu, y la AI Agrupación de Pueblos Originarios Rayen Mapu respecto del Proyecto y su área de influencia, apoyado con material cartográfico.
- c) Incluir las agrupaciones identificadas anteriormente, dentro del área de influencia de medio humano del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

d) Presentar verificador de la participación de la representante de la A.I Agrupación de Pueblos Originarios Rayen Mapu en las instancias de difusión del Proyecto.

4.27. De acuerdo lo solicitado en la consulta anterior, el Proponente deberá presentar de forma actualizada información de su Proyecto con el objeto de evaluar la alteración significativa a los sistemas de vida y costumbre de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Cabe mencionar que, además de evaluar lo estipulado en las letras a), b), c) y d) del artículo 7 del Reglamento de SEIA sobre dicho grupo humano, el Proponente deberá considerar la duración y /o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.

4.28. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto no generará efectos, características y/o circunstancias señaladas en el Artículo 7° del RSEIA.

Artículo 10°

4.29. De acuerdo a lo señalado en el Oficio Ord. N°5058/2022 del Consejo de Monumentos Nacionales, el Proponente deberá realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

Para lo anterior, el Proponente deberá elaborar un informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a, remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, con los siguientes antecedentes:

- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - f.1 Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - f.2 Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - f.3 Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - f.4 Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
 - f.5 Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), 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>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).

h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.

4.30. De acuerdo al Oficio en comento, el Proponente deberá anexar al informe de arqueología el archivo KMZ con el track de prospección realizado durante la inspección arqueológica del área de influencia, junto con el análisis y antecedentes necesarios que descarten la generación de algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley N°19.300.

4.31. En función de las respuestas entregadas en el marco del ICSARA, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto no generará efectos, características y/o circunstancias señaladas en el Artículo 10° del Reglamento del SEIA.

4.32. A partir de la información solicitada para complementar la caracterización del área de influencia, se solicita presentar un “Resumen de los Impactos Ambientales” a generar por el Proyecto, en función de los componentes ambientales y socio-ambientales identificados para la etapa de construcción y operación. Al respecto, se sugiere incluir la información bajo el siguiente formato:

Componente: Aire	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración ambiental de material particulado (MP10, MP2.5, u otros) y gases (NOx, CO, SO2, u otros).
Parte, obra o acción que lo genera	- Acondicionamiento del terreno para construir o habilitar partes y obras del proyecto. - Movimiento de tierras por carguío y volteo de material y por excavación o corte y de relleno o terraplén. - Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto. - Transporte de insumos, sustancias peligrosas, residuos y mano de obra fuera del área de emplazamiento del proyecto. - Restitución de las características del terreno.
Fase en que se presenta	Fase de construcción y cierre.
Justificación que no es un impacto significativo	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

Componente: Fauna	
Impacto ambiental	- Perturbación de la fauna por emisiones de ruido y vibración. - Modificación o pérdida de hábitats para la fauna terrestre. - Pérdida de individuos o ejemplares de una población.
Parte, obra o acción que lo genera	- Acondicionamiento del terreno para construir o habilitar partes y obras del proyecto. - Mantenimiento de caminos. - Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto. - Transporte de insumos, sustancias peligrosas, residuos y mano de obra fuera del área de emplazamiento del proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre.
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Fauna íctica	
Impacto ambiental	- Modificación o pérdida de hábitats para la fauna íctica. - Pérdida de individuos o ejemplares de una población. - Intervención y fragmentación de ecosistema.
Parte, obra o acción que lo genera	- Construcción de caminos de accesos y atraviesos de cauces. - Construcción de obras temporales en el cauce. - Construcción de partes y obras permanentes del embalse y obras asociadas para la conducción y restitución.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre.
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Grupos humanos	
Impacto ambiental	- Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento de emisiones de ruido y vibración. - Obstrucción o restricción a la libre circulación. - Conectividad o aumento en los tiempos de desplazamiento.
Parte, obra o acción que lo genera	- Acondicionamiento del terreno para construir o habilitar partes y obras del proyecto. - Transporte de insumos, sustancias peligrosas, residuos y mano de obra fuera del área de emplazamiento del proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción y cierre.
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Suelo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

Impacto ambiental	- Pérdida de suelo. - Compactación de suelo. - Activación de procesos erosivos o erosión del suelo. - Cambio de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo (cambios en la textura, estructura, patrón de aireación, régimen hídrico) de las aguas superficiales y subterráneas - Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo (patrón de aireación).
Parte, obra o acción que lo genera	- Acondicionamiento del terreno para construir o habilitar partes y obras del proyecto. - Transporte de insumos, sustancias peligrosas, residuos y mano de obra fuera del área de emplazamiento del proyecto. - Lavado de vehículos y camiones. - Construcción de caminos de acceso.
Fase en que se presenta	Fase de construcción y operación.
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Flora	
Impacto ambiental	- Pérdida de individuos o ejemplares de flora. - Pérdida de una comunidad de flora o vegetación. - Modificación o pérdida de hábitat para la flora.
Parte, obra o acción que lo genera	- Acondicionamiento del terreno para construir o habilitar partes y obras del proyecto. - Corta de vegetación por acondicionamiento del terreno y construcción de obras del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre.
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Agua	
Impacto ambiental	Cambios en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.
Parte, obra o acción que lo genera	- Lavado de vehículos y camiones. - Movimiento de tierras por carguío y volteo de material y por excavación o corte y de relleno o terraplén. - Intervención sobre la cantidad de agua del canal Almahue por la captación de aguas para el llenado del embalse.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre.
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Patrimonio cultural	
Impacto ambiental	Alteración de monumentos arqueológicos.
Parte, obra o acción que lo genera	Acondicionamiento del terreno para construir o habilitar partes y obras del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

Fase en que se presenta	Fase de construcción.
Justificación que no es un impacto significativo	

Las anteriores tablas deberán fundamentarse con la información contenida en la DIA y las respuestas a las observaciones efectuadas a este informe consolidado, relacionadas con dichas temáticas, cuyo objetivo es fundamentar la no existencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley.

V. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

5.1. Respecto al Plan de Prevención y Contingencias presentado, y en virtud de la presencia de especies ícticas nativas en el área de influencia del proyecto, se solicita al Proponente que ante la eventualidad de ocurrencia de contingencias y/o emergencias que involucren alguna afectación de algún cuerpo de agua, se incorpore al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, como parte de los organismos del Estado que deban ser informados y solicitar su participación, conforme los procesos de acción descritos en Plan de Contingencias y Emergencias de la DIA.

5.2. Se solicita ampliar información, incluyendo dentro del plan de contingencias y del plan de emergencias del Anexo 1.8 de la DIA, la situación de riesgo o contingencia denominada “colapso estructural del embalse”, describiendo los procedimientos y seguimientos que se ejecutarán.

5.3. En complemento a la consulta anterior, y considerando que existe población a menos cercana al Proyecto, la que puede verse afectada por el colapso estructural del tranque, se solicita lo siguiente:

- Graficar el alcance teórico de la columna de agua almacenada, detallando la dirección, fuerza (velocidad) y magnitud de impacto al ocurrir un colapso estructural del muro del tranque.
- Presentar un informe con el balance de equilibrio de fuerzas entre la columna de agua almacenada y la relación H:V propuesta del muro (resistencia al corte), para sismos con una magnitud 8,5 Mw y superiores.
- Detallar las acciones que se efectuarán de acuerdo a los niveles de alerta del Sistema Nacional de Protección Civil, generados por la ONEMI, respecto a las distintas magnitudes de sismos.

5.4. En complemento a las consultas anteriores de este informe consolidado, se solicita al Proponente ampliar la información, sistematizándola de acuerdo a las siguientes tablas:

Para Contingencias

Contingencia	
Contingencia	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

Forma de control y seguimiento	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	

Para Emergencias

Riesgo	
Riesgo	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	
Forma de control y seguimiento	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	

VI. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

6.1. En función de cada una de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se solicita al Titular dar cumplimiento lo establecido en el inciso segundo del literal f) del Artículo 19 del Reglamento del SEIA, actualizando las fichas resumen, de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla Antecedentes del Proponente	
Nombre o razón social	
Domicilio	
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

Domicilio del/los representante(s) legal(es)			
Tabla Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	[Breve descripción del proyecto o actividad y sus objetivos.]		
Descripción general del Proyecto	[Descripción general del proyecto o actividad y sus objetivos.]		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	[Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, identificando claramente la principal.]		
Vida útil	[Indicación de un periodo específico estimado en número de años, en el que se contemple ejecutar el proyecto o actividad y de sus partes y obras, si corresponde.]		
Monto de inversión	[Monto de inversión estimado, expresado en dólares de los Estados Unidos de América (USD).]		
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	[Identificación precisa de la gestión, acto o faena mínima que da inicio a la ejecución de del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA.]		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa remitir a la documentación específica o detallada contenida en el expediente de evaluación, identificando sección, parte o capítulo en donde se señala (DIA, Adenda, Adenda Complementaria).]
	[X]	[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa indicar las partes, obras o acciones que se pretenden modificar, remitiendo a la documentación específica o detallada contenida en el expediente de evaluación, identificando sección, parte o capítulo en donde se señala la modificación (DIA, Adenda, Adenda Complementaria).]
	[X]	[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa, indicar la o las Resoluciones de Calificación Ambiental del proyecto o actividad que se verán modificadas, indicando respecto de cada una de qué forma. Si corresponde, identificar el/los Considerando/os que se pretende modificar.]
	[X]	[X]	
Tabla Ubicación del proyecto o actividad			
División político-	[Regional, provincial y comunal.]		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

administrativa	
Justificación de la localización	[Texto descriptivo del emplazamiento general del proyecto y sus principales partes y obras.]
Superficie	[Indicación de la superficie total, comprendida por las partes, obras y acciones]
Coordenadas UTM en Datum WGS84	[Indicación de coordenadas del polígono del área de intervención máxima del proyecto, señalando el huso.]
Caminos o vías de acceso	[Indicación de aquellos necesarios para acceder al lugar de emplazamiento. En el caso de vías de acceso marítimas o fluviales, indicar la ruta de navegación.]
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	[Indicación del documento del proceso de evaluación (DIA, Adenda, Adenda Complementaria) donde se presenta la información actualizada.]

Tabla 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]	Fase
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre	[Texto descriptivo de la parte u obra	[Temporal o	[Construcción,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

parte/obra n]	n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.] En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	permanente]	operación /o cierre]
Tabla Acciones del proyecto			
Nombre		Fase	
[Nombre acción 1]		[Construcción, operación y/o cierre]	
[Nombre acción n]		[Construcción, operación y/o cierre]	
Tabla Error! Reference source not found. Cronología de las fases del proyecto o actividad			
Fase de Construcción			
Fecha estimada de inicio			
Parte, obra o acción que establece el inicio	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores de descripción de Proyecto]		
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	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores]		
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	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores]		
Fecha estimada de			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Tabla Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	[número]
Operación	[número]
Cierre	[número]
Total	[número]

FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Tabla Partes y obras	
Nombre [En esta sección nombrar exclusivamente las partes y obras destinadas a satisfacer o dar apoyo a las actividades o acciones de la fase de construcción del proyecto ya identificadas en la sección anterior.]	
[Nombre de la parte u obra 1]	
[Nombre de la parte u obra n]	
Tabla Acciones	
Nombre	Descripción
[Nombre acción 1, por ejemplo corta de vegetación]	[Texto descriptivo de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro).]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n.]
Tabla Suministros básicos	
Nombre	Descripción
[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]
[Nombre del suministro básico n, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve.]
Tabla Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente]
[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	
Tabla Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[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 secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n, por ejemplo, MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si correspondeseñalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones a la atmosféricas]	
Tabla Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[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 secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión o efluente n, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

[Si correspondeseñalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones líquidas o efluentes]

Tabla Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]

[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de emisiones de ruido u otras]

[Si correspondeseñalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido]

Tabla Otras emisiones

Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]

[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]

[Si correspondeseñalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de otras emisiones]

Tabla **Error! Reference source not found.** Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del residuo n, por ejemplo, residuo industrial no peligroso]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

Tabla Residuos peligrosos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
Tabla Error! Reference source not found. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[Descripción del producto químico u otra sustancia n, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

FASE DE OPERACIÓN	
Tabla Error! Reference source not found. Partes y obras	
Nombre	
[Nombre de la parte u obra 1]	
[Nombre de la parte u obra n]	
Tabla Acciones	
Nombre	Descripción
[Nombre acción 1]	[Texto descriptivo de la acción 1. Indicando sus características generales, incluyendo actividades de mantención y conservación.]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n. Indicando sus características generales, incluyendo actividades de mantención y conservación.]
Tabla Suministros básicos	
Nombre	Descripción
[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]
[Nombre del suministro básico n, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve.]
Tabla Productos generados	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

Nombre	Descripción
[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
[Nombre del producto n]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
Tabla Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla la extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]
[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla la extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	
Tabla Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n,]	[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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si correspondeseñalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones a la atmosféricas]	
Tabla Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluentes 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[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 indicada en las secciones anteriores de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

	este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión o efluentes n, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si correspondeseñalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones líquidas o efluentes]	
Tabla Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de emisiones de ruido u otras]	
[Si correspondeseñalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido]	
Tabla Otras emisiones	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[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 secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si correspondeseñalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de otras emisiones]	
Tabla Error! Reference source not found. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

[Nombre del residuo 1, por ejemplo, residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del residuo n, por ejemplo, residuo industrial no peligroso]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
Tabla Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
Tabla Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico/otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[Descripción del producto químico/otra sustancia n, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
FASE DE CIERRE	
Tabla Partes y obras	
Nombre	
[Nombre de la parte u obra 1]	
[Nombre de la parte u obra n]	
Tabla Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad.]
Restauración	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad.]
Prevención de futuras emisiones	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

Mantenimiento, conservación y supervisión	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para la mantención, conservación y supervisión que sean necesarias.]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n]

IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	
Tabla Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
Tabla Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
Impacto ambiental n	
Nombre del Impacto	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

	<i>deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>
Tabla Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de masa de agua del glaciar, cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero, cambio en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan.]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de masa de agua del glaciar, cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero, cambio en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones</i> Error! Reference source not found. <i>y</i> Error! Reference source not found.]
Tabla Aire	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
Tabla Error! Reference source not found. Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

genera	<i>y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>
Tabla Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>
Tabla Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

	<i>lo indicado en las secciones anteriores</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>
Tabla Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>
Tabla Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
Tabla Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
Tabla Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>
Tabla Patrimonio cultural	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>

ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
Tabla Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	<i>[Nombre del(los) impacto(s).]</i>
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]</i>
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]
Tabla Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]
Tabla Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

social del grupo.	
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]
Tabla Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]
Tabla Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]
Tabla Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]
---	----------------

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

Tabla Error! Reference source not found. Situación de riesgo o contingencia [<i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia n</i>]	
Riesgo o contingencia	[<i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia n y breve descripción.</i>]
Fase del proyecto a la que aplica	[<i>Fase de construcción, operación o cierre.</i>]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[<i>en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir</i> [<i>En el caso de parte., obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en las secciones anteriores</i>
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[<i>Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i>]
Forma de control y seguimiento	[<i>Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, 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).</i>]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[<i>Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.</i>]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[<i>Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i>]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[<i>Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.</i>]

NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	
Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto:	
Tabla Norma [<i>Identificación de la norma 1</i>]	
Componente/materia:	[<i>Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.</i>]
Norma	[<i>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.</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

	<i>En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]</i>
Otros cuerpos legales	<i>[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el reglamento de la ley]</i>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección</i> Error! Reference source not found.. <i>]</i>
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control (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).]</i>
Tabla Norma <i>[Identificación de la norma n]</i>	
Componente/materia:	<i>[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]</i>
Norma	<i>[Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.]</i> <i>En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]</i>
Otros cuerpos legales asociados	<i>[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]</i>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección.]</i>
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control (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,</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

	<i>frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>
Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto:	
Tabla Error! Reference source not found. Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
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.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
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	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección.]
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).]
Tabla Norma [Identificación de la norma n]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales asociados	[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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

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	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección]
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).]
Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)	
Tabla Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
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.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
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	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección.]
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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

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

PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	
Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental	
Tabla Permiso [<i>nombre del permiso 1</i>]según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra o acción a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección anteriores]</i>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<i>[Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.]</i>
Pronunciamiento del órgano	<i>[Indicación del Ord., N° y fecha, del órgano competente que]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

competente	<i>se pronuncia sobre el permiso.]</i>
Tabla Permiso [<i>nombre del permiso n</i>]según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra o acción a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección anteriores]</i>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<i>[Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.]</i>
Pronunciamento del órgano competente	<i>[Indicación del Ord., N° y fecha, del órgano competente que se pronuncia sobre el permiso.]</i>

Permisos ambientales sectoriales mixtos:	
Tabla Permiso [<i>nombre del permiso 1</i>]según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra o acción a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en las secciones anteriores.]</i>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<i>[Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.]</i>
Pronunciamento del órgano competente	<i>[Indicación del Ord., N° y fecha, del órgano competente que se pronuncia sobre el permiso.]</i>
Tabla Error! Reference source not found. Permiso [<i>nombre del permiso n</i>]según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra o acción a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección anteriores]</i>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<i>[Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.]</i>
Pronunciamento del órgano competente	<i>[Indicación del Ord., N° y fecha, del órgano competente que se pronuncia sobre el permiso.]</i>
Tabla Pronunciamento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA	
Parte u obra a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección anteriores.]</i>
Calificación de la parte u obra	
Condiciones o exigencias	<i>[Incluir en caso de que corresponda exigencias que se</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

específicas del pronunciamiento	<i>relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.]</i>
Pronunciamiento del órgano competente	<i>[Indicación del Ord., N° y fecha, del órgano competente que se pronuncia sobre el permiso.]</i>

COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	
Tabla Compromiso ambiental voluntario <i>[Nombre del compromiso voluntario 1]</i>	
Impacto asociado <i>[si aplica]</i>	<i>[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]</i> <i>[Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado en la sección 5 y antecedentes de la sección 6.]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>[Construcción/operación/cierre.]</i>
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> <i>[XXX]</i> <u>Descripción:</u> <i>[XXX]</i> <u>Justificación:</u> <i>[Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</i>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> <i>[El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.]</i> <u>Forma:</u> <i>[La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.]</i> <u>Oportunidad:</u> <i>[Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]
Tabla Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario n]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado en la sección 5 y antecedentes de la sección 6.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] <u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

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

VII. Establecimiento del inicio de ejecución de proyecto

7.1. A modo de sistematizar la información indicada en la DIA y en función de los antecedentes complementarios solicitados en este ICSARA, el Proponente deberá presentar de forma actualizada la cronología del proyecto incluyendo la información citada en la siguiente tabla resumen:

CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
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	
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	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

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

8.1. Se solicita ampliar información respecto a la relación del Proyecto con los siguientes ámbitos de la Estrategia Regional de Desarrollo:

a) Dimensión Socio Cultural - Sector Trabajo: Se solicita referirse a los indicadores y/o medios de verificación a partir de los cuales sea posible corroborar el cumplimiento de la medida propuesta, respecto de la contratación de mano de obra local y de mujeres. En relación con lo anterior, se sugiere coordinar con la OMIL de la I. Municipalidad de Pichidegua.

b) Dimensión Socio Cultural - Sector Identidad Cultural: Se requiere referirse, en caso de existir, a las medidas de manejo y preservación del valor patrimonial que pueda ser afectado y/o exhumado



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

en la etapa de construcción del proyecto, ya sea valor arqueológico, arquitectónico o paleontológico.

c) Dimensión Territorial - Sector Recursos Naturales (Agua): Se requiere indicar si cuenta con estudios hidrológicos e hidrogeológicos que permitan determinar que el embalsamiento del recurso hídrico no repercutirá en la recarga natural de los acuíferos, asegurando así que el tranque no comprometa la disponibilidad de agua a los usuarios cotas abajo, los cuales sustenten mediante obras de captación como pozos, norias, bocatomas, entre otras. También, se solicita explicar el procedimiento detallado mediante el cual se permita distinguir y aclarar que el agua que utilizará y almacenará para sus procesos corresponda solo a los derechos de aprovechamiento del Proponente, asegurando que habrá protección, eficiencia y optimización en el uso del recurso. En el mismo sentido se requiere indicar el origen del recurso hídrico que utilizará para el control que utilizará para el control de emisiones atmosféricas, teniendo en cuenta que el proyecto se ubica dentro de una zona de prohibición en el uso de los acuíferos. Por último, se solicita indicar cuáles serán las medidas de eficiencia que aplicará respecto al uso del agua, específicamente en humectación de frentes de trabajo, áreas de tránsito al interior de faenas y actividades que generen movimientos de tierra, entre otros.

d) Dimensión Territorial - Sector Gestión de Residuos: Se requiere indicar cuales serán las medidas que implementará para llevar a cabo la *“reutilización de todos los residuos de la etapa de construcción y operación”*. Además, se solicita al Proponente indicar la relación entre los residuos generados y la normativa vigente.

e) Dimensión Territorial - Sector Energía: Se solicita referirse a las medidas de eficiencia energética y/o uso de ERNC que aplicará en las distintas etapas del proyecto, entendiéndose la eficiencia como la capacidad de alcanzar un objetivo recurriendo al menor gasto de recursos posibles.

f) Dimensión Medioambiente - Componente Biodiversidad: Se requiere referirse a las medidas que implementará para mitigar la afectación de las especies de flora y fauna nativas y endémicas presentes en el área de influencia del proyecto, independientemente de si estas se encuentran o no en alguna categoría de conservación. Además, se solicita indicar cuáles serán las medidas de manejo/preservación que aplicará para minimizar los impactos sobre las especies de menor movilidad, durante las labores de construcción.

g) Dimensión Medioambiente - Componente Cambio Climático: Se requiere referirse a las medidas de adaptación y mitigación que implementará en las distintas etapas del proyecto, de manera de contribuir positivamente con el actual y progresivo escenario de crisis climática.

h) Dimensión Medioambiente - Componente Suelo: Se solicita referirse a las medidas que aplicara para mitigar los efectos adversos generados sobre el suelo, una vez ejecutada la iniciativa. Lo anterior, en función de proteger los servicios ecosistémicos que potencialmente puede entregar el recurso, evitando de esta manera la pérdida de propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo en el área de emplazamiento del proyecto, tales como: pérdida de la capacidad de infiltración, disminución de la capacidad de retención de humedad, pérdida de nutrientes, pérdida de capacidad de captura de CO₂, pérdida de capacidad natural de control de inundaciones, pérdida de capacidad de sustentar biodiversidad, estabilización de laderas, entre otras.

IX. Compromisos Voluntarios

9.1 Respecto a los compromisos voluntarios presentados en Anexo H de la DIA, en específico, sobre las charlas de inducción en paleontología, se solicita al Proponente especificar que serán



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

dictadas previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal. Los informes de esta actividad deberán ser remitidos al Consejo de Monumentos Nacionales suscritos por el paleontólogo a cargo de las charlas, con periodicidad semestral y deberán incluir los siguientes puntos:

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

9.2. Asimismo, y respecto al compromiso voluntario de implementar un monitoreo arqueológico permanente para la fase de construcción del Proyecto, deberá realizarse por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto.

9.3. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se solicita ampliar y actualizar el Capítulo de Compromisos Ambientales Voluntarios, en trazabilidad con las repuestas a este informe consolidado, sistematizando la información en el siguiente formato:

Tabla Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del compromiso voluntario n</i>]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado en la sección 5 y antecedentes de la sección 6.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> <u>Descripción:</u> (contenidos del compromiso voluntario). <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] <u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

	<i>la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]</i>

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

10.1. En función de la estimación de emisiones a generar por el Proyecto en la Fase de Operación, se solicita identificar y presentar la estimación anual de gases de efecto invernadero a generar por el Proyecto, en ton/año.

XI. Participación Ciudadana

11.1 Se informa al Proponente que, frente a la posibilidad de apertura de un proceso de participación ciudadana, y que, a partir de este, pudiesen surgir observaciones, estas serán enviadas para su respuesta por medio de una Carta, con su respectivo Anexo de Observaciones PAC, para que sean respondidas por usted, en Adenda, como un Anexo, de respuesta al presente ICSARA.

Rancagua, 05 de enero de 2023.

Pedro Pablo Miranda Acevedo
 Director Regional
 Servicio de Evaluación Ambiental



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>

Región del Libertador General Bernardo O'Higgins

EGP/LSP/COV

Distribución:

CC:

Ana María Acuña Silva (Oficial de Partes) <aacuna.6@sea.gob.cl>

Antonio Emiliano González Soto (Coordinador de PAC) <agonzalez.6@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158389223>