

<NUM_ICSARA>
<CIUDAD_FECHA_INFORME>

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Planta de Proceso Calbuco"

Nombre del Titular : GRANJA MARINA TORNAGALEONES S.A.
Nombre del Representante Legal : Roberto Pablo Riethmuller De Mendoza
Dirección : DIEGO PORTALES 2000 PISO 9, Puerto Montt

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Planta de Proceso Calbuco", 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 "Planta de Proceso Calbuco", la que deberá entregarse hasta el 23 de abril de 2024.

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

Ante cualquier consulta comunicarse consta Marcela Bahamonde Puchi, dirección de correo electrónico mbahamonde.11@sea.gob.cl, número telefónico +56 67 2219476.

I. Descripción de proyecto

1. En la DIA el titular señala que *"el proyecto se encuentra construido y por tanto no se considera un desarrollo de la presente fase, solo en el capítulo pertinente se realizará una descripción de las instalaciones."* Al respecto se aclara al titular, que independiente que la construcción se haya realizado antes del ingreso al SEIA, esta etapa debe ser evaluada en su totalidad por lo tanto, se debe dar respuesta de manera pormenorizada a todas la observaciones asociadas a la etapa de construcción del presente ICSARA.
2. Mediante OF. ORD. D.E 202299102452 de fecha 30 de mayo de 2022, que complementa el ORD. N°131456, de fecha 12 de septiembre de 2013, que *"Imparte instrucciones sobre las consultas de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental"* se establece que *"la resolución que se pronuncie sobre una consulta de pertinencia corresponde a una declaración de juicio, constancia o conocimiento, la cual, sobre la base de los antecedentes proporcionados por el Proponente, da cuenta de una opinión sobre si un determinado proyecto o actividad debe o no ingresar obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución"* asimismo señala que *"la resolución de una consulta de pertinencia no posee la capacidad jurídica de modificar lo establecido en una Resolución de Calificación Ambiental"*.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

Debido a lo anterior, se aclara al titular que las Resoluciones N° 202210101430 de fecha 07 de septiembre de 2022 y N° 202310101195 de fecha 05 de abril de 2023, no tienen la facultad de modificar lo establecido en la Resolución de Calificación Ambiental N° 463/2007, por lo tanto, todas las modificaciones realizadas al proyecto original deben ser evaluadas ambientalmente.

3. Respecto de la carga de anexos en la plataforma electrónica del SEIA, se solicita verificar que todos los archivos se puedan descargar y no se encuentren duplicados.
4. El artículo 12 del D.S. N° 40/2013 RSEIA estipula que *“En caso de modificarse un proyecto o actividad, la calificación ambiental deberá recaer sobre dicha modificación y no sobre el proyecto o actividad existente, aunque la evaluación de impacto ambiental considerará la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes.”*

Al respecto y considerando que el proyecto en evaluación se ajusta a los señalado en el artículo 12 del D.S. N° 40/2013 RSEIA, se solicita al titular aclarar la información presentada en la DIA, toda vez que, no da cuenta de cuál es la modificación que se está realizando y sometiendo a evaluación, en términos de modificación de la Planta de Tratamiento de riles aumento de producción, mano de obra, residuos, emisiones u otras acciones del proyecto.

Por lo tanto, se solicita al titular presentar una tabla comparativa entre lo que actualmente tiene aprobado mediante la RCA N° 463/2007, y la modificación que implica esta evaluación, para ello se deberán detallar todos los artículos que son modificados, según el siguiente formato

Ítem	RCA aprobada	Modificación en evaluación
Ítem 1	Considerando de la RCA	Forma de modificación del considerando
Ítem 2	Considerando de la RCA	Forma de modificación del considerando

5. Respeto de lo establecido en el Artículo 16 del D.S 40/12 RSEIA se solicita al titular establecer la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de ejecución del proyecto, aun cuando en la DIA se señala que el proyecto se encuentra construido.
6. Respecto del capítulo 3.2.3 de la Día “Tipología del proyecto o actividad”, se solicita al titular:
 - a) Rectificar la información presentada, en vista que el D.S 40/12 RSEIA establece que las plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos ingresan a evaluación ambiental mediante literal n.5).
 - b) Considerando la cercanía del proyecto con el Humedal Urbano Caicaen, se solicita analizar la aplicabilidad del literal p) *“Ejecución de obras, programas o actividades en áreas que formen parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, humedales urbanos y en otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita.”*.
 - c) Debido a que el proyecto consideraría la modificación de la RCA N° 463/2007, se solicita analizar la aplicabilidad de los siguientes literales del D.S 40/12 RSEIA:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

- Artículo 2, literal g.2.): Para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad de manera posterior a la entrada en vigencia de dicho sistema que no han sido calificados ambientalmente, constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento. Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento;
- Artículo 3, literal o): Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de agua o de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos.

7. Con la finalidad de sistematizar la información presentada en la DIA, para una mejor comprensión y evaluación del proyecto, se solicita al titular ampliar la información respecto a las partes y obras que conforman el proyecto en sus distintas etapas (construcción, operación y cierre), describiéndolas y señalando el carácter temporal o permanente de cada una de éstas, para lo cual deberá utilizar el siguiente formato:

a) Identificación y descripción de las partes y obras del proyecto:

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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

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

b) Identificación de las Acciones del proyecto

Identificación Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
[Nombre acción 1, incluyendo actividades de mantenimiento y conservación]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n, incluyendo actividades de mantenimiento y conservación]	[Construcción, operación y/o cierre]

c) Descripción de las Acciones del proyecto

Descripción Acciones del proyecto	
Nombre	Descripción
[Nombre acción 1]	[Texto descriptivo de la acción 1, por ejemplo, • Escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo, señalando: volumen de la capa vegetal de suelo a extraer(m ³); superficie de capa vegetal de suelo a extraer (m ²); representación cartográfica de la superficie a extraer; método de intervención y manejo; ° destino]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n.]

8. Se solicita al titular, actualizar la información asociada la cronología de las fases del proyecto (construcción, operación y abandono), para lo cual se requiere:

- Sistematizar las fechas estimadas de inicio y término de cada una de las fases, la cuales deben estar en concordancia con la información presentada en los cronogramas de actividades de cada fase.
- Establecer la parte, obra o acción que da inicio y término a cada una de ellas, para lo cual se debe considerar que el inicio de una etapa corresponde a una gestión, acto o faena mínima que da cuenta del principio de una etapa.

La información solicitada en las letras a) y b) deberá ser presentada en el siguiente formato:

Cronología de las fases del proyecto o actividad	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

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	

9. Se solicita al titular aclarar y/o rectificar (si corresponde) la superficie del proyecto, toda vez que en la Pagina N°54 de la DIA indica *“El proyecto cuenta con una superficie predial de 3.58 hás”* por otra parte, en la pagina N°192 de la DIA señala *“para determinar el área de influencia del componente suelo, se considerarán únicamente las superficies que serán afectadas por el proyecto, es decir, el polígono que abarca las obras a emplazar, el cual tiene una extensión de 1,75 hectáreas.”*.
10. Con respecto a lo informado a lo largo de la documentación de la DIA, y con el fin de mejorar la comprensión y facilitar el análisis de las diferentes variables relacionadas al presente proyecto, se solicita al Titular complementar la cartografía digital georreferenciada en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 18 S, en formato .kmz, para las diferentes coberturas o capas del layout, con sus actualizaciones cuando corresponda:
- Se solicita incorporar todas las instalaciones con que cuenta la planta de procesos incluidas aquellas aprobadas mediante la Resolución de Calificación Ambiental N° 463/2007.
 - Graficar la ZPL y concesión marítima otorgada.
 - Se solicita mejorar los archivos kmz actuales que se alojan en el Anexo 20, ya que, al abrirlos, no se muestran como polígonos/líneas/puntos, sino de forma difuminada, lo que no permite su correcta visualización.
 - Puntos receptores de ruido y vibraciones, identificados en el Anexo 12. Estudios Complementarios, subcarpetas 5. Ruido y 6. Vibraciones.
 - Ubicación (distribución) de las fuentes emisoras de ruido en los diferentes escenarios modelados, indicadas en el Anexo 12. Estudios Complementarios, subcarpeta 5. Ruido.
 - Curvas de ruido modeladas para los diferentes escenarios de las diferentes etapas del proyecto, diferenciando las mismas sin medidas y con medidas, además de las áreas de influencia, según el Anexo 12. Estudios Complementarios, subcarpeta 5. Ruido.
 - Puntos de muestreo de ruido en fauna nativa, área de influencia y áreas de impacto conductual y fisiológico para cada grupo taxonómico, según Anexo 12. Estudios Complementarios, subcarpeta 5. Ruido.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

11. Respecto de las Vías de Acceso, se solicita al titular ampliar la información presentando en formato KMZ las principales rutas de acceso, desde la Planta a Calbuco y Viceversa.

FLUJO DE TRANSPORTE VEHICULAR

12. Respecto del Flujo de Transporte vehicular se solicita al titular:

- a) Aclarar el flujo actual de la carga vehicular, que circula desde la Planta a Calbuco y viceversa. Además, se solicita aclarar cuál será el aumento del flujo vehicular (Tabla 43, de la DIA).
- b) Aclarar el horario que transitarán los camiones, que se desplazarán desde la planta a Calbuco y vice versa.
- c) Ampliar la información indicando las medidas a considerar, frente a una congestión vehicular en Av. Los Héroes, en especial en el sector denominado "Picuta".

13. Se solicita entregar un cuadro comparativo de información de caudales y volúmenes de agua mensuales utilizadas en la condición actual y futura, señalando las distintas fuentes de abastecimiento. Se deberá realizar un análisis de impacto sobre el recurso hídrico por la extracción adicional del recurso. Se hace presente que la sola propiedad de los derechos de aprovechamientos de agua (DDA) no garantiza la no generación de impactos significativos sobre el recurso hídrico.

14. Se solicita al titular detallar las tecnologías señaladas en el proyecto, las cuales permitirán consumir y descargar el mismo volumen de agua autorizado, aun cuando, la capacidad de la planta aumentara de 500 a 2500 toneladas de proceso.

15. Respecto de la Planta de tratamiento de riles presentada en el Capítulo 3.6.5 de la DIA se solicita:

- a) Aclarar si la ubicación de la Planta aprobada mediante la Resolución de Calificación Ambiental Nº 463/2007, fue modificada.
- b) Ampliar la información detallando pormenorizadamente las modificaciones realizadas a la Resolución de Calificación Ambiental Nº 463/2007
- c) Indicar la cual la capacidad máxima de diseño con que cuenta la planta de tratamiento y la capacidad de tratamiento operacional.
- d) Ampliar la información presentando un balance de caudales aportantes a la planta de Riles, bajo el escenario del actual proyecto en evaluación, identificando cada uno de los ingresos, mediante un detalle pormenorizado y en unidades medibles y comparables (Ej. Aguas de proceso; Aguas de lavado; Aguas sangre; Aguas lluvias; otros). Lo anterior, a fin de acreditar que la planta de Riles, es capaz de soportar la nueva producción proyectada de la Planta de proceso.

ETAPA DE CONSTRUCCION.

16. En el Capítulo 3.6 (Descripción fase de construcción) de la DIA, el titular declara que "[...] no se construirán nuevas edificaciones en el proyecto "Planta de Proceso Calbuco". En las actuales instalaciones se llevó a cabo una readecuación y modernización de las instalaciones existentes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

para mejorar el proceso esto incluye la adecuación de las instalaciones de proceso la mejora de los revestimientos internos y la adquisición de nuevo equipamiento para implementar las líneas de proceso de entero, filetes y porciones" (énfasis agregado). Al respecto se solicita aclarar y/o reforzar, si el proyecto contempla las actividades de excavaciones y/o movimientos de tierras para la implementación del mismo.

17. Se solicita al Titular desarrollar la componente Transporte, señalando clara y detalladamente el flujo de vehículos a utilizar, tipo de vehículos, periodicidad del flujo de transporte hacia el proyecto en la etapa de construcción del proyecto (en caso que aún no se encuentre construido en su totalidad) , rutas a utilizar, peso en toneladas, todo ello, con miras a evaluar el posible impacto en la conservación de las rutas presentes en el área afecta al proyecto, lo cual puede afectar el libre acceso al resto de los usuarios.
18. En el acápite 3.6.4 (Sistema Captación de aguas lluvias) de la DIA, el titular indica que "El proyecto contempla la implementación de un sistema de captación gravitacional de aguas lluvias proveniente de las techumbres de la planta hacia estanques de acumulación para su potabilización (énfasis agregado), y en el mismo acápite señala "El sistema considera un sistema de by-pass con desagüe para limpiar (a techumbre mediante (laves de paso y una vez limpia se conduce a los estanques de acumulación" (énfasis agregado). Al respecto, se solicita complementar la información proporciona por el titular, según se indica:
 - a) Señalar los volúmenes de aguas lluvias que se proyectan captar y luego utilizar en los procesos de la planta. Asimismo, se solicita evaluar el posible impacto en el cambio del patrón de infiltración y recarga del acuífero y el cambio en los niveles de agua subterráneas, producto del sistema de captación de aguas lluvias proyectado.
 - b) Señalar y describir, el destino final de las aguas de lavo, para la actividad de limpieza del sistema de captación de aguas lluvias. Si el destino final de los desagües corresponde a algún cuerpo de agua continental, se deberá evaluar la aplicación de las correspondientes normas de emisión, según sea el caso (DS90/DS46).
19. En el Capítulo 3.6.8 de la DIA "Proyecto Sanitario" y Anexo 17 "Permisos Ambientales Sectoriales" se advierte la implementación de "un nuevo proyecto sanitario". Al respecto, se solicita:
 - a) Ampliar la información indicando si el proyecto ya se encuentra construido, adicionalmente se deberá detallar pormenorizadamente el proceso de construcción y operación del sistema.
 - b) De la revisión del Anexo 17 "Permisos Ambientales Sectoriales" (PAS 138), se desprende que las obras de infiltración de las aguas servidas a generar, fueron proyectadas con un índice de absorción del suelo de 95 lt/m²/d. Al respecto, no se logra observar en los antecedentes aportados por el titular, los ensayos técnicos de terreno que permita justificar la adopción de dicho valor, En virtud de que dicho antecedente, entrega las características locales del terreno, para el correcto diseño y dimensionamiento de los sistemas de infiltración de las aguas servidas tratadas, se solicita presentar los estudios correspondientes para su determinación y así justificar la no afectación de las aguas subterráneas.
 - c) Asimismo, se solicita entregar detalles de las profundidades de infiltración de las aguas residuales tratadas (drenes de infiltración), cotejando esquemáticamente con los niveles



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

freáticos del sector a infiltrar, Se deberá acompañar un archivo Kmz con las coordenadas del punto de infiltración (cámara repartidora de drenes).

20. Se solicita al titular detallar y cuantificar, si corresponde, la ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar, durante la etapa construcción del proyecto.

ETAPA DE OPERACIÓN

21. Se solicita al titular ampliar la información presentada en la DIA, indicando en la cantidad de materia prima (t/mes) que el proyecto se encuentra actualmente procesando, para lo cual se solicita presentar el registro oficial del último año de producción.

22. Se solicita al titular ampliar la información presentada en la DIA respecto de las actividades de mantenciones a desarrollar durante la etapa de operación del proyecto, al respecto el titular deberá:

- a) Detallar e indicar la forma en la que se realizará cada una de las actividades de mantención señaladas en la DIA, se deben considerar todas estructuras con que cuenta el proyecto (Planta, líneas de procesos, Planta de tratamiento de riles, proyecto sanitario, entre otras)
- b) Especificar la periodicidad de cada una de las mantenciones.
- c) Indicar los medios de verificación de las mantenciones realizadas.

La información antes solicitada, se sugiere sistematizarla en la siguiente tabla:

Mantención	Detalle	Periodicidad	Medios de verificación
[Nombre parte/obra a la cual se le realizara mantención]	[Texto descriptivo de la forma en que se realizara la mantención]	[<i>Texto descriptivo de la forma en que se realizara la mantención</i>]	[<i>Documento o acción que permita verificar que la mantención fue realizada de acuerdo a lo programado</i>]

ETAPA DE CIERRE.

SUMINISTROS BÁSICOS

23. Se solicita al titular ampliar la información respecto de los suministros básicos del proyecto en sus distintas etapas (construcción, operación y cierre), para lo cual deberá utilizar el siguiente formato:

Tabla XXX 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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

EMISIONES A LA ATMÓSFERA

24. Respecto a lo indicado en el Anexo 12. Estudios Complementarios, subcarpeta 7. Estimación emisiones, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Se solicita presentar un cronograma extra al ya presentado por el Titular en la Tabla 5, tal como lo explica el punto 1.5, Tabla 1.3 de la Guía para la estimación de emisiones de la Región Metropolitana, 2020, disponible en <https://airerm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm/>. En dicho cronograma se debe colocar en vez de los hitos ya indicados por el Titular, cada una de las actividades generadoras de emisión del proyecto por cada una de sus fases (por ejemplo: escarpe, excavación, combustión de vehículos, tránsito por vías pavimentadas, etc.), con su distribución en el tiempo.
- b) Se solicita ampliar información relacionada con el cálculo del número de viajes para cada una de las fases del proyecto. Se aclara, que dicho cálculo debe realizarse como se explica a continuación:
 - i. En primer lugar, se divide el volumen de material a transportar, por la capacidad en metros cúbicos del camión que lo transporta, luego, este resultado se debe redondear al entero superior.
 - ii. De forma paralela, se dividen las toneladas de material a transportar, por la capacidad en toneladas del camión que lo transporta, y al igual que en el caso anterior, este resultado hay que redondearlo al entero superior.
 - iii. Finalmente, el número de viajes de ida corresponde al máximo entre los dos resultados obtenidos anteriormente, puesto que de esta manera se asegura que no se sobrepase la capacidad de los camiones, tanto en volumen como en peso. Para obtener los viajes de ida y vuelta, se debe multiplicar el valor seleccionado por dos.
 - iv. Lo anterior se explica con mayor detalle en el numeral 4.3 de la Guía antes mencionada. Importante considerar el valor de esponjamiento allí indicado y reportar una tabla con los vehículos que utilizará el proyecto, tara (peso de vehículo sin carga), capacidad volumétrica (m³), capacidad másica (t) y peso promedio entre vehículo cargado y descargado. También incluir una segunda tabla con los distintos materiales a transportar cada año, volúmenes, densidades, pesos, vehículos que lo transportan, ruta utilizada para su transporte y número de viajes (ver ejemplos de Tablas 4.5 y 4.6 de la Guía antes mencionada).

Es importante mencionar que la información obtenida del número de viajes es un insumo tanto para el cálculo de emisiones de combustión de vehículos, como de resuspensión por tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados. Por lo anterior, dichos cálculos deberán actualizarse con base en esta información.
- c) Se solicita aclarar cómo se realizó la estimación de las emisiones de SO₂ producto de la combustión interna de vehículos. Se debe considerar que, para la estimación de dichas emisiones, se debe utilizar la metodología Tier 1, en donde se asume que todo el azufre del combustible es transformado en SO₂.

- d) El Titular incluye en el punto 4, medidas de control y/o acciones preventivas, con respecto a la generación de emisiones atmosféricas por el proyecto en evaluación. Se deberá presentar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

un plan de control de emisiones orientado a reducir las mismas, cuyas acciones a implementar deben estar descritas como compromiso ambiental voluntario, señalando el lugar, fecha y oportunidad de su implementación, así como los medios de verificación y plazo para la entrega de informes a la SMA.

Con respecto a las anteriores observaciones, se solicita al Titular ampliar la presentación, actualizando el anexo de emisiones de partículas y gases, y por ende realizar una modelación, que incorpore las observaciones antes señaladas. Lo anterior, con el fin de verificar de que a partir de la ejecución del proyecto no se genere o presente un riesgo para la salud de la población.

25. Se solicita al titular ampliar la información presentada en la DIA, realizando una estimación y cuantificación de las emisiones generadas durante la etapa de construcción del proyecto. Asimismo se solicita actualizar con esta información el estudio de emisiones presentado en el Anexo 12 de la DIA “Estudios Complementarios”

26. Se solicita presentar en un formato de tabla todas las emisiones generadas por el proyecto en cada una de las etapas (construcción, operación y abandono), incluyendo la información ya presentada en la DIA, de acuerdo con el siguiente formato.

Emisiones a la atmósfera:

Tabla “n”: Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción Fase de Construcción
<i>[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO2, NH3, etc.]</i>	<i>[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, indicadas en la Descripción de Proyecto de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Emisión n, por ejemplo MP10, CO2, NH3, etc.]</i>	<i>[Respecto a la emisión n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, indicadas en la Descripción de Proyecto de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
Nombre	Descripción Fase de Operación
<i>[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO2, NH3, etc.]</i>	<i>[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, indicadas en la Descripción de Proyecto de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Emisión n, por ejemplo MP10, CO2, NH3, etc.]</i>	<i>[Respecto a la emisión n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, indicadas en la Descripción de Proyecto de este</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

	<i>documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
Nombre	Descripción Fase de Cierre
<i>[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO2, NH3, etc.]</i>	<i>[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, indicadas en la Descripción de Proyecto de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Emisión n, por ejemplo MP10, CO2, NH3, etc.]</i>	<i>[Respecto a la emisión n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, indicadas en la Descripción de Proyecto de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación emisiones a la atmosfera]</i>	
<i>[Para cada fase si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones a la atmosféricas]</i>	

EMISIONES LÍQUIDAS O EFLUENTES

27. Se solicita al titular ampliar la información presentada en la DIA, realizando una estimación y cuantificación de las emisiones líquidas o efluentes generados durante la etapa de construcción del proyecto.

Asimismo, se solicita presentar en un formato de tabla todas las emisiones líquidas o efluentes generados por el proyecto en cada una de las etapas (construcción, operación y abandono), incluyendo la información ya presentada en la DIA, de acuerdo con el siguiente formato.

Tabla “n”: Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción Fase de Construcción
<i>[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]</i>	<i>[Respecto a la emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, indicadas en la Descripción de Proyecto de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Emisión o efluente n, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]</i>	<i>[Respecto a la emisión o efluente n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, indicadas en la Descripción de Proyecto de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

Nombre	Descripción Fase de Operación
<i>[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]</i>	<i>[Respecto a la emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, indicadas en la Descripción de Proyecto de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Emisión o efluente n, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]</i>	<i>[Respecto a la emisión o efluente n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, indicadas en la Descripción de Proyecto de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
Nombre	Descripción Fase de Cierre
<i>[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]</i>	<i>[Respecto a la emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, indicadas en la Descripción de Proyecto de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Emisión o efluente n, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]</i>	<i>[Respecto a la emisión o efluente n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, indicadas en la Descripción de Proyecto de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]</i>	
<i>[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones líquidas o efluentes]</i>	

EMISIONES DE RUIDO

28. En el punto 3.7.8.4 Ruido: Se solicita aclarar cuáles son las principales fuentes móviles que se consideraron en este estudio.
29. Si las fuentes móviles, corresponden al transporte que circularan desde Calbuco a la planta. De lo anterior, se solicita, considerar como receptor de ruido a la Escuela Libertador General Bernardo O'Higgins, dado que, es el establecimiento más cercano a la planta, ubicado al lado a la ruta V-839. Que corresponde al acceso principal desde Calbuco a la Planta de proceso.
30. Respecto a lo indicado en el Anexo 12. Estudios Complementarios, subcarpeta 5. Ruido, se tienen las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

- a) Se indica en la Tabla 1 del Anexo, la maquinaria y su nivel de potencia sonora, durante la etapa de operación del proyecto. Sin embargo, en el Capítulo 3. Descripción del proyecto de la DIA, no se encontró información al respecto. Se informa al Titular que, la información entregada sobre vehículos, flujo vehicular, maquinaria y equipos debe coincidir tanto en la descripción del proyecto, como en los anexos de emisiones atmosféricas y ruido para cada una de las etapas. Por lo anterior, se solicita presentar las correcciones pertinentes en cada uno de los documentos mencionados.
 - b) En el numeral 7.2 relacionado a mediciones de ruido basal para el componente humano, el Titular indica que se realizó una medición de ruido de fondo continua en un punto homólogo, para asegurar que la medición de ruido de fondo tanto diurna como nocturna fuera representativa. En el numeral 7.3.2 se muestran los puntos elegidos para representar las condiciones basales de bosque nativo y borde costero, relacionados a las mediciones basales de ruido de la componente fauna nativa, asegurando la ausencia de ruido emitida por el proyecto actual. Los lugares en los que se realizaron las mediciones mencionadas anteriormente se encuentran mucho más alejados que los receptores actuales identificados por el Titular, tanto para el componente humano como de fauna nativa. Según lo mencionado, no queda claro completamente si dichas mediciones se realizaron con la planta actual sin funcionamiento y de no ser así, como asegura el Titular que dichas mediciones realmente permitan establecer que el ruido actual de la planta o el ruido de otras fuentes cercanas a las mediciones realizadas no afecta las mismas. Por lo anterior, se solicita ampliar información al respecto. De corresponder, deberá realizar nuevamente mediciones de ruido de fondo para los componentes humano y fauna nativa, con parada de planta, realizando posteriormente los análisis correspondientes a determinación y justificación de áreas de influencia, predicción, evaluación de impactos, etc.
- De acuerdo con lo anterior, se solicita actualizar el Informe de ruido presentado, con el fin de verificar que, a partir de la ejecución del proyecto, no se generará o presentará un riesgo para la salud de la población.

31. Se solicita al titular ampliar la información presentada en la DIA, realizando una estimación y cuantificación de las emisiones de ruido generadas durante la etapa de construcción del proyecto. Asimismo, se solicita actualizar con esta información el estudio de emisiones presentado en el Anexo 12 de la DIA “Estudios Complementarios”

32. Se solicita presentar en un formato de tabla todas las emisiones de ruido generadas por el proyecto en cada una de las etapas (construcción, operación y abandono), incluyendo la información ya presentada en la DIA, de acuerdo con el siguiente formato.

Tabla “n”: Ruido	
Nombre	Descripción Fase de Construcción
Ruido 1	<i>[Valor de la emisión 1, 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 la Descripción de Proyecto de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

Ruido n	[Valor de la emisión n, 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 la Descripción de Proyecto de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
Nombre	Descripción Fase de Operación
Ruido 1	[Valor de la emisión 1, 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 la Descripción de Proyecto de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
Ruido n	[Valor de la emisión n, 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 la Descripción de Proyecto de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
Nombre	Descripción Fase de Cierre
Ruido 1	[Valor de la emisión 1, 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 la Descripción de Proyecto de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
Ruido n	[Valor de la emisión n, 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 la Descripción de Proyecto 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 corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido]	

OTRAS EMISIONES

33. Respecto del Anexo 12. Estudios Complementarios, subcarpeta 3. Olores, se tienen las siguientes observaciones:

- Respecto a la evaluación del componente olor del proyecto en cuestión, el Titular indica en el punto 3 del anexo, que “en relación al potencial de emisiones de olores molestos por la planta de procesos en general, se estima que en condiciones de operación normales, su potencial es bajo”. Se aclara al Titular que, de acuerdo a lo establecido en la Tabla 1 de la Guía para la Predicción y Evaluación de impactos por Olor en el SEIA, en la cual se presentan las principales tipologías de proyectos o actividades establecidas en el art. 3 del Reglamento del SEIA, el proyecto en evaluación refiere a una actividad que dentro de sus partes, obras o acciones se realizan acciones o procesos que constituyen fuentes generadoras de emisiones de olor.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

- b) En el punto 3.1. Revisión bibliográfica, se presenta una revisión de diversos proyectos ingresados al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), en donde el Titular menciona que se toma el proyecto “Actualización Planta de Salmones Tomé”, para el uso de emisiones de referencia, comparándola también con las emisiones de la “Planta de proceso Cameron”. Se informa que, “Estas plantas presentan características similares a la planta a evaluar, en cuanto al proceso, la materia prima y los productos a elaborar, por lo cual se consideran comparables”. La justificación presentada por el Titular respecto del uso del uso de dichas emisiones de referencia es insuficiente, pues no indica claramente y en detalle por qué estas se ajustan al proyecto en evaluación. Según como lo indica la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA”, SEA, 2018, en el numeral 3.1.1. Emisiones de referencia, “La identificación de emisiones de referencia se realiza sobre la base de proyectos o actividades similares al proyecto que se somete a evaluación ambiental, es decir, que cuenten con partes, obras, acciones y actividades similares; siendo importante considerar que las condiciones de operación o funcionamiento de las fuentes existentes o de referencia sean análogas al proyecto en cuestión. En consecuencia, la selección de emisiones de referencia debe ser debidamente justificada”. Por lo anterior, se debe indicar claramente por qué estos se ajustan al proyecto en evaluación, vale decir, tienen o no similitud en cuanto a los volúmenes de producción de los proyectos de referencia, las tecnologías de abatimiento de olor, tipo de construcción, volúmenes tratados, etc. variables que podrían incidir en que dichas referencias sean o no aplicables al proyecto en evaluación. Esta información debe ser presentada y analizada en el estudio de olores.
- c) En el punto 3.2. Descripción de las fuentes de olor del Anexo, se indican las fuentes generadoras de olor correspondientes a varias etapas de la Planta de Tratamiento de RILES y del Manejo de Residuos Sólidos. Sin embargo, no se incluye dentro del mismo, la planta de tratamiento de aguas servidas ni las acciones de transporte de residuos u otros del proyecto cuya carga a transportar emite olor.
- d) Al revisar el Capítulo 3. Descripción del proyecto de la DIA, en el punto 3.7.3.2 se indica que el proyecto contiene una planta de recolección y tratamiento de aguas servidas domiciliarias “correspondiente a las instalaciones sanitarias para las dependencias de la planta de proceso, mantención del frigorífico, casino, servicios higiénicos y oficinas para una capacidad de 150L Hab/día”. A su vez, en la Tabla 43 del mismo capítulo, se incluye el flujo vehicular durante la fase de operación, en el que se observa el transporte de residuos orgánicos de rechazo, lodos orgánicos, desechos industriales, entre otros. Por su parte, en el Anexo de Olores, se indica que “Se estima una generación de 3.940 t/a de generación de residuos sólidos orgánicos, correspondiendo a vísceras, cabezas, esquelones y recortes, que son retirados diariamente”, además de que “Se estima una cantidad de aproximadamente 1.000 m3/a generados que son retirados en contenedor “ (énfasis agregado). De acuerdo con lo mencionado, se solicita al Titular incorporar en dicho anexo, la posible generación de olores por la planta de tratamiento de aguas servidas y por las diversas acciones de transporte como las mencionadas.
- e) El Titular indica que “Los puntos de generación de olores corresponden a las superficies donde se puede generar una transferencia de masa (gases), es decir en el equipo separador y los bins de acumulación de sólidos separados, en menor medida también el desengrasador, por los lodos que se acumulan en su superficie”. Sin embargo, en el punto 3.4. Descripción de las fuentes de olor, se incluye el filtro tamiz, filtro rotatorio, equalizador, desgrasador y sector Tolva descartes, dejando por fuera la cámara de bombeo y el posterior manejo de los lodos, del que tampoco se especifica ni se describe mayor detalle. Por lo



anterior, se solicita al Titular ampliar la presentación, entregando un layout con todos los procesos del proyecto (diferenciando actuales y futuros), incorporando una indicación de todas las posibles fuentes de emisión de olor (formatos pdf y kmz). Los puntos que no sean considerados con emisión de olor deben ser debida y ampliamente justificados. Por consiguiente, se debe actualizar la información y análisis realizados en el anexo de olores y se deben considerar todas las posibles fuentes de emisión de olor para la modelación. Respecto de los modelos simples (nomogramas) utilizados para la estimación de emisiones en el punto 4 del anexo, es preciso mencionar que en el punto “b. Modelos de Dispersión simples” del “inciso 4.3.2 Modelos de dispersión del olor” de la Guía para la Predicción y Evaluación del Impacto por olor en el SEIA se indica que: “Este tipo de modelo es equivalente al reconocido como screening en la Guía para el Uso de Modelos de Calidad de Aire en el SEIA (SEA, 2012b), de tal manera que su aplicación queda sólo supeditada al diagnóstico preliminar respecto de la necesidad de aplicación de un modelo más refinado como los correspondientes a los modelos complejos” y en su actualización en 2023, la Guía para el Uso de modelos de Calidad del aire señala que, “existe una serie de modelos denominados screening que se utilizan con el objeto de determinar la necesidad de usar un modelo de calidad del aire refinado. Sin embargo, su uso para la evaluación de los impactos está restringida y puede ser utilizada bajo ciertas condiciones, cuyos detalles no son parte de la guía”. Considerando estas aseveraciones y en base a la tipología del proyecto en que sus obras, partes y acciones conciernen fuentes generadoras de olor, se solicita al Titular realizar una evaluación a través de la modelación, utilizando un modelo de dispersión complejo, considerando los lineamientos expuestos en la Guía del Uso de Modelos de Calidad del Aire del SEIA 2023 y en la Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA.

- f) En relación al Plan de Gestión de Olores, PGO, se solicita al Titular aclarar en cuanto a lo que señala en el punto 5.5, respecto de la realización de una investigación de eventuales molestias en los vecinos utilizando una encuesta según NCh 3387, si se realizará una encuesta cada vez que se tenga un reclamo de vecino, o que indique cual será la periodicidad, pues si se efectuaran reclamos todos los meses, una encuesta mensual no tendría mayor efecto en la mejora de la calidad de vida de las personas. Por lo anterior, se solicita modificar esta propuesta.
- g) Con respecto al punto 5.5. Sistema de manejo de quejas, se solicita al Titular indicar cuál es el criterio de validación a utilizar para comprobar la veracidad de una queja. Cabe destacar que, el registro de quejas, de acuerdo con la norma VDI 3383 Blatt 4, no indica una validación de la queja como parte del proceso. Esta indica que el procedimiento es a) registrar la queja (recopilación de datos), b) identificar las causas, c) evaluar, d) medidas. Por lo que se solicita al Titular, ampliar la presentación del manejo de quejas indicado, de acuerdo con lo que indica esta metodología.
- h) Se solicita al Titular integrar dentro del PGO, un plan de seguimiento de medidas implementadas, con sus respectivas metodologías, indicadores, frecuencias de control, procesos involucrados, entre otros. Con respecto a los indicadores, estos deberán estar enfocados en la efectividad del PGO, vale decir, deben servir para realizar mejoras al proceso en caso de que se produzcan eventos de olor en el año.

Con respecto a las observaciones anteriores, se solicita al Titular ampliar la presentación de antecedentes, adjuntando un nuevo anexo de estudio de impacto odorante, una modelación corregida y un Plan de Gestión de Olores, que incorporen las observaciones antes señaladas. Lo anterior, con el fin de verificar de que a partir de la ejecución del proyecto no se genere o presente un riesgo para la salud de la población.



RESIDUOS

34. En la Fase de abandono, en relación con la sección 3.8.1 sobre el desmantelamiento de la planta de proceso, el Titular indicó el procedimiento de abandono sin una estimación cuantitativa de los residuos que se generarán en este proceso. Se solicita una estimación en masa de los residuos generados durante el desmantelamiento de la planta de proceso.

RESIDUOS NO PELIGROSOS

35. En la Fase de construcción, con respecto a la sección 3.6.2.2 Instalaciones anexas, el Titular presenta un listado de instalaciones a considerar. En relación con las instalaciones relacionadas con la correcta gestión de residuos, se solicita entregar información sobre la estructura de almacenamiento de los residuos sólidos no peligrosos, entregando toda la información correspondiente.
36. Para el caso de los residuos sólidos no peligrosos, se solicita la descripción de cada uno de los residuos no peligrosos para todas las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre), considerando los siguientes aspectos:
- 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) Estimación de la cantidad (kg/día, kg/mes) respecto de cada tipo de residuo que se identifique.
 - c) Descripción del lugar de almacenamiento de los residuos, relacionándolo con el recinto o bodega que se indique en la sección “Partes y obras” de la DIA.
 - d) Especificación de las condiciones de almacenamiento de los residuos: contenedores, estanterías u otros.
 - e) Tiempo de almacenamiento, indicando la frecuencia de retiro.
 - f) El Titular deberá indicar si contempla el transporte de los residuos no peligrosos o si este lo realizará un tercero autorizado, en este último caso, deberá declarar que el transporte lo realizará una persona o empresa autorizada para estos efectos y podrá indicar, en caso de que lo estime necesario, el nombre de la empresa y la resolución de autorización de la Autoridad Sanitaria.
 - g) El Titular deberá declarar que la eliminación de los residuos se realizará en un lugar autorizado. Se sugiere en este caso, mantener los medios de verificación respectivos.
 - h) En caso de considerar la valorización de los residuos, el Titular debe indicar si se realizará mediante reutilización, reciclaje o valorización energética, según corresponda.
37. El titular en la tabla 63 Resumen Estimación de Residuos Sólidos a Generar en Fase de Operación del capítulo descripción de proyecto, indica que los lodos de la planta de tratamiento de riles serán un volumen estimado de 1.008 m³/día y luego en la página 5 del PAS 140 en la Tabla 2 indica que los Lodos de la Planta de Riles son 1.008 m³/año. Se solicita aclarar esta información.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

38. Con relación a Residuos no peligrosos generados por el proyecto, se solicita al titular presentar en formato de tabla todos los residuos generados por el proyecto en cada una de las etapas (construcción, operación y abandono), incluyendo la información ya presentada en la DIA, de acuerdo con el siguiente formato:

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

RESIDUOS PELIGROSOS

39. En cuanto a los residuos peligrosos a generar en esta etapa, se solicita lo siguiente para todas las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre):
- Identificación de cada residuo (como envases vacíos de pinturas, solventes y aceites lubricantes, entre otros).
 - Clasificación atendiendo sus características de peligrosidad (toxicidad aguda, toxicidad crónica, toxicidad extrínseca, inflamabilidad, reactividad, corrosividad). Se puede utilizar como referencia los artículos 10 y 11 del Decreto Supremo N°148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
 - Clasificación de peligrosidad según el residuo se encuentre incluido en: lista A, lista I, lista II, lista III, sustancias químicas tóxicas agudas, sustancias químicas tóxicas crónicas, envases de plaguicidas. Se puede utilizar como referencia los artículos 18, 19 y 90 del Decreto Supremo N°148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
 - Características de peligrosidad de éstos, dicha caracterización se debe hacer sobre la base de lo dispuesto en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos (Ministerio de Salud, 2003) y la Resolución Exenta N°292, que Fija las Metodologías de Caracterización de Residuos Peligrosos (Ministerio de Salud, 2005).
 - Cantidad estimada (kg/día, kg/mes).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

- f) Nombre de la o las actividades o acciones que generan el RESPEL, de acuerdo con lo que se indique en la sección “Acciones” de la DIA.
- g) Adicionalmente, se puede consultar el documento “Guía Criterios para la Aplicación del Reglamento Residuos Peligrosos en el SEIA” (CONAMA, 2005).

40. Con relación a Residuos peligrosos generados por el proyecto, se solicita al titular presentar en formato de tabla todos los residuos generados por el proyecto en cada una de las etapas (construcción, operación y abandono), incluyendo la información ya presentada en la DIA, de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla “n”: Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción Fase de Construcción
[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 sólido domiciliario]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
Nombre	Descripción Fase de Operación
[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 sólido domiciliario]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
Nombre	Descripción Fase de Cierre
[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 sólido domiciliario]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE

41. En la Fase de operación, con respecto a la sección 3.7.9 Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias, se presentan las siguientes observaciones:

- a) En el marco del D.S. N°1/2013 y del D.S. N°31/2018 (Ministerio del Medio Ambiente), al superar las 12 toneladas anuales, el Titular deberá especificar que los residuos generados en el establecimiento deberán ser declarados en el Sistema Nacional de Declaración de Residuos (SINADER). En cuanto a la documentación relacionada con los diferentes tipos de residuos generados, el proponente del proyecto deberá contar con los registros que permitan la identificación del generador, el transportista y el destino final de los residuos.
- b) En particular, respecto a los Residuos sólidos domiciliarios, se requiere una mayor ampliación de información sobre la metodología utilizada para llevar a cabo la estimación de residuos.
- c) Con respecto a la sección de Residuos Sólidos Industriales, en la Tabla 61 el Titular ha proporcionado una estimación general de dichos residuos. Sin embargo, se solicita que se desglosen los residuos según su tipo, y que se especifique la unidad de masa en un período determinado (por ejemplo, toneladas por año). Además, se requiere que el Titular aclare si



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

el Proyecto incluye la selección de la fracción valorizable de los residuos, como chatarra, cartón, vidrio, aceite, u otros. En caso afirmativo, se debe estimar esta fracción por tipo de residuo y especificar que será entregada a empresas debidamente autorizadas, conforme a lo estipulado en la Ley N°20.920 que Establece el Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. Es importante tener en cuenta la jerarquía para el manejo de residuos, que prioriza la valorización sobre la disposición final, de acuerdo con lo establecido en dicha ley.

- d) Se solicita que en esta sección se identifiquen y cuantifiquen los residuos generados en la mantención de los equipos y estructuras utilizadas en el proceso productivo de la planta.
- e) En la Tabla 62, el Titular presenta los residuos peligrosos estimados. Se solicita lo siguiente:
 - I. Clasificación atendiendo sus características de peligrosidad (toxicidad aguda, toxicidad crónica, toxicidad extrínseca, inflamabilidad, reactividad, corrosividad). Se puede utilizar como referencia los artículos 10 y 11 del Decreto Supremo N°148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
 - II. Clasificación de peligrosidad según el residuo se encuentre incluido en: lista A, lista I, lista II, lista III, sustancias químicas tóxicas agudas, sustancias químicas tóxicas crónicas, envases de plaguicidas. Se puede utilizar como referencia los artículos 18, 19 y 90 del Decreto Supremo N°148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
 - III. Características de peligrosidad de éstos, dicha caracterización se debe hacer sobre la base de lo dispuesto en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos (Ministerio de Salud, 2003) y la Resolución Exenta N°292, que Fija las Metodologías de Caracterización de Residuos Peligrosos (Ministerio de Salud, 2005).
 - IV. Cantidad generada (masa).
 - V. Adicionalmente, se puede consultar el documento “Guía Criterios para la Aplicación del Reglamento Residuos Peligrosos en el SEIA” (CONAMA, 2005).

II. Normativa Ambiental Aplicable

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

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

- a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

- nivel incon abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
- b) Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional paleontólogo/a, o en su ausencia al/a la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto.
 - c) Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
 - d) Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, DS N°484 de 1990.
 - e) Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/as trabajadores/as del proyecto, tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápite 3.2.4).
44. Se solicita al titular rectificar normativa de carácter ambiental toda vez, que D.S N° 9/2018, no corresponde al reglamento para el control de la contaminación acuática.
45. Con la finalidad de dar íntegro cumplimiento al D.S. N° 1/1992, el titular deberá presentar un programa de limpieza del sector costero aledaño al proyecto, cuyo objetivo principal será mantener el área libre de desechos orgánicos e inorgánicos provenientes de la actividad. Este programa debe considerar:
- a) Identificación del área de limpieza georreferenciada en Datum WGS-84, Huso 18S.
 - b) Recursos materiales y humanos dispuestos para la limpieza, incluyendo los servicios externos considerados para la limpieza de la costa y/o retiro de los desechos si así fuese el caso.
 - c) Procedimientos de recolección, acopio temporal y retiro de los residuos.
 - d) Frecuencia de la limpieza y retiro de los desechos debe ser mensual.
 - e) Registros de la limpieza, acopio temporal, despacho y disposición final de los residuos (registros disponibles en la instalación y oficinas administrativas para su fiscalización).
 - f) Remitir un informe semestral a la Gobernación Marítima de Puerto Montt.
46. El titular en la página 353 del capítulo Normativa Ambiental Aplicable; señala al DS 291/91 Ministerio de Salud. Se solicita Rectificar esta información, ya que este decreto supremo sólo pertenece al Ministerio de transporte y telecomunicaciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

47. En la página 362 del capítulo Normativa Ambiental Aplicable se indica al DS 725/67 Minsal y se señalan los artículos 80 y 81 asociados a Residuos Sólidos. Al respecto se indica que sólo los artículos 79 y 80 de este decreto supremo corresponden a este tema para efectos del SEIA.
48. El titular en la página 365 indica al DS 725/67 Minsal y alude al artículo 73 por las descargas de aguas servidas. Al respecto se indica que para este tema corresponde el artículo 71b) de este decreto supremo.
49. El proyecto debe contar con Informe Favorable de la Construcción para el permiso de edificación, de acuerdo a lo establecido en el art. N° 55, de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, DFL N° 458/76.
50. Se solicitar al titular dar cumplimiento a lo señalado en la Resolución N°569/2021 de la SEREMI MINVU, para cautelar lo instruido en el inciso segundo artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, para que sean aplicados al momento de informar un proyecto acogido a las excepciones de este artículo, en la Región de Los Lagos, y así evitar las externalidades negativas al entorno inmediato o circundante del proyecto presentado, entre otras, a saber:
- CERCANÍA A LÍMITE URBANO: Todo proyecto, podrá emplazarse contiguo al límite urbano o al área urbana consolidada adyacente. Resguardando la aparición de núcleos urbanos desconectados al margen de la planificación.
 - ACCESIBILIDAD: Los proyectos acogidos al Artículo 55 de la LGUC, la conexión deberá ser normada por el artículo 2.2.4. Bis OGUC, cautelando que la vía de acceso tenga un ancho mínimo de 6 metros.
 - RED EMPLAZAMIENTO Y VIAL DEL ENTORNO: Todos los proyectos, deberán respetar las características rurales de su entorno, respecto a su sistema vial, densificación habitacional, sistema y red de transporte local, identificando los factores que pueden condicionar el desarrollo del proyecto.
 - COMPATIBILIDAD DE USOS: Los proyectos, deben corresponderse con los usos de suelo aledaños, compatibilidad de usos en su funcionamiento y operación, evitando generar conflictos entre los usos construidos existentes y los proyectados en el área de influencia. Considerando un especial interés entre las Actividades Productivas y de Bodegaje, y el resto de los usos de suelo disponibles.
 - RESTRICCIÓN AMBIENTAL: El proyecto debe reconocer al patrimonio sociocultural local; cómo responde a la imagen del lugar y armoniza con topografía, clima, vegetación, y otros recursos naturales existente
 - VULNERABILIDAD Y RIESGOS CIRCUNDANTES: Todo proyecto, como regla general, deberá evitar instalarse en áreas expuestas a amenazas de origen natural o antrópico; y en el caso de ser necesario, previo estudio fundado de riesgo aprobado por un profesional competente.
 - COMPATIBILIDAD TERRITORIAL DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: Todo proyecto productivo, calificado como inofensivo, molesto, insalubre, contaminante o peligroso, previamente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

declarado o calificado por organismo competente, deberá atender y respetar los usos preexistentes del entorno.

51. Se solicita al titular analizar la aplicabilidad de la Ordenanza de Medio Ambiente N° 2/2023 la cual "Modifica y establece texto refundido coordinado y sistematizado de la ordenanza municipal de medio ambiente."
52. Se solicita al titular analizar la aplicabilidad de la Ordenanza de Transporte N° 1/1991 la cual "DICTA ORDENANZA SOBRE EL TRANSPORTE DE CARGA DENTRO DE LA COMUNA"
53. Se solicita al titular ampliar la información presentada indicando la forma en que el proyecto dará cumplimiento a la Ley 21.202/2020 del Ministerio de Medio Ambiente que "MODIFICA DIVERSOS CUERPOS LEGALES CON EL OBJETIVO DE PROTEGER LOS HUMEDALES URBANOS, dado que el proyecto colinda con el Humedal Urbano Caicaén (Resolución N° 1029/2021).
54. Se solicita al titular ampliar la información presentada indicando la forma en que el proyecto dará cumplimiento al D.S 225/1993 del Ministerio de Transportes y telecomunicaciones en cual "ESTABLECE CONDICIONES PARA EL TRANSPORTE DE PRODUCTOS DEL MAR QUE INDICA".
55. Se solicita al titular ampliar la información presentada indicando la forma en que el proyecto dará cumplimiento al Decreto Supremo N° 298, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Reglamento de Transporte de Carga Peligrosa por Calles y Caminos.
56. Se solicita al titular ampliar la información presentada indicando la forma en que el proyecto dará cumplimiento al Decreto Supremo N° 225, de 1993, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte Productos del Mar que indica.
57. Se solicita al titular ampliar la información presentada indicando la forma en que el proyecto dará cumplimiento al Decreto Supremo N° 47, de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
58. Se solicita al titular ampliar la información presentada indicando la forma en que el proyecto dará cumplimiento al D.S. (MINECON) N° 461/95 QUE "Establece Requisitos que Deben Cumplir las Solicitudes sobre Pesca de Investigación."
59. Se solicita al titular que toda la información que deba ser ampliada, aclarada o rectificada en el Capítulo de "Normativa Ambiental Aplicable" sea presentada en el siguiente formato:

Tabla XXX, Norma XXX	
Componente/materia:	
Norma	
Otros cuerpos legales	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

Forma de cumplimiento	
Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	

III. Permisos Ambientales Sectoriales

60. Respecto del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N°119 del D.S. N°40/2012 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental “Permiso para realizar pesca de investigación.” y dada la presencia de agregaciones de recursos bentónicos que se constituyen como banco natural en el área de influencia marina del proyecto, se solicita incorporar en los antecedentes el PAS N° 119, los aspectos metodológicos y técnicos necesarios para realizar un seguimiento de la biomasa y abundancia de la especie *Loxechinus albus*, para lo cual deberá realizar estimaciones de biomasa y abundancia, con sus respectivos estimadores de tendencia central, dispersión, estructura de talla y mapas de isodensidades, para lo cual deberá considerar un número suficiente de estaciones de muestreo que garantice un coeficiente de variación inferior al 30% respecto a las estimaciones realizadas. Dichos parámetros deberán ser comparados en el tiempo respecto a su situación base y una vez finalizado el periodo de monitoreo se deberá evaluar en conjunto con la autoridad competente la pertinencia o no de continuar con las acciones de seguimiento.
61. Respecto del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N°138 del D.S. N°40/2012 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental “Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza”, En el Anexo 17 de la DIA “Permisos Ambientales Sectoriales”, específicamente en la página N°3 del documento “PAS 138” se indica que la generación de aguas servidas se estima de acuerdo con el DS 495, respecto de la dotación de L/hab./día. Al respecto, se solicita rectificar la información, ya que es el DS 594/99 Minsal al que hace alcance. Se indica al titular presentar las copias de la resolución sanitaria del proyecto de alcantarillado que autoriza una dotación de 20 hab/día. Ord. L/000072 del 17/01/08.
62. Respecto del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N°139 del D.S. N°40/2012 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental “Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros.”, Se solicita presentar el diagrama de flujo del sistema de tratamiento en el que se visualicen los puntos de generación, recolección, tratamiento y eliminación de riles. Además, el titular debe presentar la memoria descriptiva de las obras de descarga proyectadas para eliminar el efluente de la planta de tratamiento de riles.
63. Respecto del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N°140 del D.S. N°40/2012 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental “Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

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”, se solicita al titular la resolución sanitaria de RSINP N° 3251/2020 a que alude en la página 361 del capítulo normativa ambiental aplicable de la DIA.

64. El artículo 66 bis del Código de Aguas señala lo siguiente: *"La recarga artificial de aguas podrá realizarse para distintos fines, tales como resguardar la preservación ecosistémica, incluyendo la mejora o mantención de la sustentabilidad del acuífero; evitar la intrusión salina; aprovechar la capacidad depuradora del subsuelo; infiltrar agua desalinizada o residuos líquidos regulados por la normativa ambiental; o aprovechar la capacidad de almacenamiento y conducción de los acuíferos para posteriormente posibilitar la reutilización de estas aguas"* (Énfasis agregado).

En atención a lo señalado en la normativa, se solicita evaluar la aplicabilidad del PAS 158, entregando los contenidos ambientales para la aprobación, con motivo de la recarga artificial a partir de la infiltración de aguas residuales servidas en el suelo.

El requisito para su otorgamiento consiste en conservar y proteger el acuífero. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

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

65. Respecto del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N°160 del D.S. N°40/2012 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental “Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.” El Titular no cumple con los requisitos establecidos en los numerales 3.1 y 3.2 de la Circular N°296/2019 “Pauta para Aplicar a las Solicitudes de Informe de Factibilidad para Construcciones Ajenas a la Agricultura en Área Rural (IFC), referentes al inciso 4° del artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones”. El titular del proyecto deberá presentar la caracterización del componente suelo, asociado al lugar de emplazamiento del proyecto.

66. En relación con los Permisos Ambientales Sectoriales atinentes al proyecto, incluyendo aquellos que se encuentran otorgados, se solicita ampliar la información presentada completando la siguiente tabla para cada uno de ellos:

Permiso [nombre del permiso n] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	
Parte, obra o acción a la que aplica	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	
---	--

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

IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO.

67. El criterio 1 de la Guía para la Descripción de la Área de Influencia, señala que *“si bien el capítulo de predicción y evaluación de impactos no forma parte de los contenidos mínimos de una DIA, es necesario realizar dicha predicción y evaluación para poder identificar los impactos ambientales que el proyecto genera y estimarlos cuantitativa y cualitativamente (predicción) y posteriormente evaluar su significancia”*.

En base a lo anteriormente descrito, se solicita al titular ampliar la información presentada en la DIA, identificando los potenciales impactos ambientales generados por el proyecto para cada uno de los elementos o componentes del medio ambiente potencialmente afectados, utilizando el formato presentado a continuación.

Se sugiere como base para la identificación de impactos, la utilización de las guías publicadas en la plataforma electrónica del Servicio de Evaluación Ambiental, no obstante, el titular puede identificar otros impactos no considerados en estas.

a) Salud de la población

Tabla “n”: 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 utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto 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]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto 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]

b) Recursos naturales renovables

- Suelo

Tabla “n”: Suelo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	[Indicar nombre del impacto1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto 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]
Impacto ambiental n	
Nombre del Impacto	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto 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]

- Agua

Tabla “n”: Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto 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]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto 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]

- Aire

Tabla “n”: Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto 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]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto 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]

c) Biota

- Flora

Tabla "n": Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto 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]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto 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]

- Fauna

Tabla "n": Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto 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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto 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]

- Otros elementos bióticos

Tabla “n”: Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto 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]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto 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]

d) Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla “n”: Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto 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]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto y si corresponde,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

	relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

- e) Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación.

Tabla “n”: Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto 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]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto 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]

- f) Valor ambiental

Tabla “n”: Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto 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]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto 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]

- g) Valor paisajístico y turístico



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

Tabla “n”: 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 utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto 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]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto 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]

h) Patrimonio cultural

Tabla “n”: 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 utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto 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]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en el capítulo sobre partes, obras y/o acciones del proyecto 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]

CONSIDERACIÓN DE CAMBIO CLIMATICO

68. Respecto de la Tabla N° 9 “Objetivo del proyecto, tipologías de ingreso al SEIA, impactos y riesgos” del informe “Consideraciones Cambio Climático” se solicita al titular ampliar y rectificar la información presentada en el mencionado documento, considerando que le es aplicable el proyecto el ingreso por literal p) debido a que se encuentra contiguo al “Humedal Urbano



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

Caicaen” y que en esta instancia se debe evaluar la modificación de la planta de tratamiento de riles.

69. Sobre el anexo Informe Cambio Climático, se presentan las siguientes observaciones, todas elaboradas en el marco de la metodología que señala la Guía Metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA (2023):

- a) Con respecto a los antecedentes en la Tabla N° 3, se solicita al Titular presentar los criterios establecidos para el análisis de las cadenas de impacto que aplicarían para la localización del proyecto. Lo anterior, debido a que es razonable que no apliquen las cadenas de impacto para algunos sectores como energía, agricultura y minería, pero se omiten otros de relevancia.
- b) En relación a los antecedentes presentados en el Punto N° 3.1.1. Factor localización, se requiere al Titular lo siguiente:
 - I. Complementar la información presentada para las cadenas de impacto analizadas donde no se presentan antecedentes. En este sentido, se aclara al Titular que cuando la información no se encuentra disponible en ARClím, se debe recurrir a otras fuentes bibliográficas. Por otra parte, ARClím posee el explorador de amenazas climáticas que puede ser de utilidad para construir la información requerida.
 - II. Se requiere incorporar en el análisis del factor de localización las proyecciones climáticas del explorador de amenazas climáticas de ARClím. En este punto es fundamental incorporar: olas de calor, promedio de temperatura, días de escarcha, de hielo, bajo 0, y precipitaciones intensas y muy intensas. Para el análisis específico del área de emplazamiento del proyecto debe utilizar la capa geográfica Raster 5 Km, puesto que permite ver resultados más detallados. Además, se solicita al Titular incorporar el análisis del aumento del nivel del mar.
 - III. Se solicita incorporar la cadena de impactos para el sector de acuicultura de “Pérdida de biomasa de salmones por FAN” y la cadena de “Pérdida de producción por menor provisión de agua dulce”.
 - IV. Con respecto a la aseveración que el riesgo climático relacionado a la cadena de impacto Biodiversidad es nulo, se solicita replantear este análisis, considerando que el D.S. N° 40/2012, que aprueba el Reglamento del SEIA, establece en su artículo 12, que en “caso de modificarse un proyecto o actividad, la calificación ambiental deberá recaer sobre dicha modificación y no sobre el proyecto o actividad existente, aunque la evaluación de impacto ambiental considerará la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes”.
 - V. En virtud de los resultados obtenidos con el Explorador de Amenazas climáticas de la plataforma ARClím, se solicita también incorporar los eventos meteorológicos extremos en los Planes de Prevención de Contingencias y Emergencias, considerando acciones tendientes a disminuir estos riesgos.
 - VI. Presentar relación con el o los sectores vulnerables señalados en el Artículo 9 de la Ley 21.455, Marco de Cambio Climático y en la Contribución Determinada a Nivel Nacional. Este punto es señalado por el Titular como parte de la metodología que utilizará, más no es expuesto en los resultados, por lo que se requiere incorporar.
- c) Con respecto a la extracción y uso de recursos naturales, señaladas en el Punto N° 3.1.3, se identifica que se utilizarán recursos naturales, específicamente recursos hídricos, a través de la extracción proveniente de un pozo profundo, pero que este



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

recurso natural no es susceptible de ser afectado por el cambio climático debido a que la comuna de Calbuco, de acuerdo a la plataforma ARClím, no identifica el riesgo de sequía hidrológica. Con respecto a lo indicado por el Titular, se aclara que la Guía Metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA sugiere el uso de las variables hidrometeorológicas disponibles en el explorador de amenazas de la plataforma ARClím para el análisis del recurso hídrico, más no entrega una metodología de cómo utilizar esta información. Corresponde al Titular realizar el análisis de los impactos de acuerdo con lo establecido en el artículo 6 del D.S. 40/2012, que aprueba el reglamento del SEIA. Por otra parte, para la evaluación de cambio climático del recurso hídrico, se publicó el “Criterio de evaluación en el SEIA: cambio climático en la evaluación ambiental del recurso hídrico” (2023).

- d) Sobre el objetivo del proyecto y los posibles impactos identificados, el Titular descarta riesgo debido a lo presentado en el Punto 3.1.5.3. sobre Residuos (página 31). Se indica al Titular que el análisis presentado no considera la extracción de recursos hídricos ni su interacción con los efectos del cambio climático. Por lo que se solicita se incorpore durante la presente evaluación.
- e) Sobre los antecedentes presentados en el Punto N°3.2., se requiere subsanar la información de acuerdo al siguiente detalle:
 - I. Presentar y describir específicamente aquellos objetos de protección susceptibles al cambio climático, identificados en el primer paso metodológico.
 - II. En la Tabla N°12, se identifica en “ecosistemas acuáticos continentales” que para el proceso del proyecto se utilizarán aguas provenientes de un sistema de captación de aguas lluvias, lo que no es identificado de forma precedente, por lo que se solicita incorporar información sobre el sistema de captación de aguas lluvias y las cantidades proyectadas de captación.
 - III. Los antecedentes presentados en la Tabla N°14 no se condicen con el desarrollo metodológico expuesto de forma precedente para el apartado de cambio climático, por lo que se solicita justificar en la presente evaluación ambiental por qué se define relación de las obras y acciones del proyecto con los objetos de protección allí descritos, además de su vinculación con la variable de cambio climático.
- f) En virtud de las observaciones expuestas se solicita subsanar los antecedentes requeridos y replantear los resultados para los pasos metodológicos N°3 y 4, además de incorporar, en caso de corresponder, en los planes de prevención de contingencias y emergencias (paso N°8), las contingencias por eventos extremos naturales que aumentan en frecuencia y magnitud producto del cambio climático.

DETERMINACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

70. Para mejorar la comprensión del presente proyecto, el Titular deberá actualizar la cartografía digital georreferenciada en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 18 S, en formato .kml para las áreas de influencia de los componentes ambientales que corresponda.

En el análisis de objeto de protección ambiental según Art. 18, letra e) D.S. N° 40/2012 (Tabla 69), el Titular establece un área de influencia para el componente ecosistemas marinos respecto del cual se solicita ampliar antecedentes en cuanto a:

- a) En la justificación del área de influencia el Titular afirma que el proyecto aun cuando ya descarga sobre ecosistemas acuáticos marinos, dicha descarga fue evaluada y cuenta con



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

RCA favorable. Lo anterior se contrapone a lo presentado en Tabla 1, Cuadro comparativo de resoluciones del proyecto Planta de proceso Calbuco, dado que se indica que existe un caudal de descarga asociado a la RCA N° 463/2007 de 18,68 m³/hr y un aumento de caudal a 20.08 m³/hr asociado a una consulta de pertinencia Res. N° 202210101430. Por lo anterior, corresponde que la evaluación de impactos se realice considerando este último caudal y la carga de contaminantes correspondiente, asociada al nivel de producción propuesto en la DIA.

- b) Presentar las coordenadas de las estaciones de muestreo indicadas en la Figura 65.
- c) Determinar y justificar las áreas de influencia para los objetos de protección calidad de las aguas, calidad de sedimentos y biota, bajo las actuales condiciones de operación de la planta, vale decir, la situación sin proyecto.
- d) Justificar la elección de las siete estaciones de muestreo (número), de su ubicación y la razón por la cual se tomó solo una muestra puntual en tres de ellas.
- e) Aclarar y ampliar antecedentes en cuanto a cómo se determinaron las concentraciones del RIL proporcionadas por el Titular del proyecto, que luego fueron utilizadas como input del modelo que determina la extensión de la pluma de la descarga. Al respecto se deberán presentar los antecedentes técnicos que justifiquen fundadamente la reducción de concentraciones mediante el tratamiento señalado, abordando todos los parámetros de interés (DBO5, Fósforo Total, Nitrógeno Total, Aceites y Grasas, Sólidos Suspendidos Totales).
- f) Presentar y analizar todos los antecedentes asociados a los autocontroles efectuados por el Titular, de manera tal que permita conocer la condición del efluente vertido. Lo anterior deberá ser presentado en una base de datos en formato Excel.
- g) Incorporar en la modelación de la pluma de descarga los parámetros DBO5, Fósforo Total, Nitrógeno Total y Coliformes Fecales, realizando un análisis posterior que permita descartar la generación de impactos significativos sobre el ecosistema marino.
- h) Informar y analizar si en el área de influencia se presentan otros usos, por ejemplo, los asociados a labores de pesca y acuicultura y como afectan las emisiones del proyecto, a dichas actividades.
- i) Corroborar que las estaciones de muestreo desde las cuales se levantó información sobre los objetos de protección calidad de las aguas, sedimento y biota, se ubicaron dentro y/o fuera de las respectivas áreas de influencia.

71. Se solicita atender el contenido del Criterio de Evaluación en el SEIA: Alcances y principios metodológicos para la evaluación de impactos ambientales (SEA, 2023), con el fin de analizar la generación o presencia de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300. Por lo anterior se deberá realizar la predicción y evaluación de los impactos ambientales a generar por parte del proyecto, considerando el uso de metodologías para la evaluación de impactos de acuerdo a lo indicado en el citado documento.

72. El proyecto no presenta medidas de mitigación de ruido, considerando que la planta de proceso se ubica al frente del Cementerio parque municipal aguas azules, Caicaén. Y el aumento de producción de la planta de proceso, generará aumento de ruidos, lo que generará menoscabo en el sistema de vida y costumbres de los habitantes del sector, Art7° del DS.40/2012.

73. La evaluación ambiental del proyecto, deberá realizarse siguiendo los lineamientos señalados en el documento denominado "Criterio De Evaluación en el SEIA: Contenidos Técnicos para la Evaluación Ambiental del Recurso Hídrico". Ahora bien, el artículo 2° del Reglamento del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) define como: "*Impacto ambiental: Alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada*".

Acorde a la descripción del presente proyecto, se solicita al titular analizar, a lo menos, las siguientes posibles alteraciones:

- a) Cambio del patrón de infiltración y recarga.
- b) Cambio en los niveles de agua subterránea,

El análisis de los impactos deberá realizarse en atención a lo dispuesto en el artículo 6 del DS 40/2012 RSEIA. "Se entenderá que el proyecto o actividad genera un efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos hídricos si, como consecuencia de la extracción de estos recursos; el emplazamiento de sus partes, obras o acciones; o sus emisiones, efluentes o residuos, se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro; se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso; o bien, se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas. Deberá ponerse especial énfasis en recursos propios del país que sean escasos, únicos o representativos".

A objeto de evaluar si se presenta la situación a que se refiere el inciso anterior, se considerará:

- a) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el agua en relación con la condición de línea de base,
- b) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos.
- c) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y/o superficiales.

74. El área de influencia del Objeto de Protección "agua" declarada el Titular, se superpone con el Humedal Urbano Caicaén, reconocido por el Ministerio del Medio Ambiente mediante Res. Ex. N° 1029 del 14 de septiembre de 2021 (<https://humedaleschile.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/11/Caicaen.pdf>). Por lo anterior, se solicita analizar los Factores Generadores de Impacto (FGI) sobre este Humedal Urbano y determinar si se generan o no efectos adversos significativos sobre dicha área protegida, debiendo para ello determinar un área de influencia. Para realizar este análisis se solicita utilizar las siguientes Guías y criterios relacionados, elaborados por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), a saber:

- Guía Área de Influencia en Humedales en el SEIA.
(<https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/03/29/Guia-AI-Humedales-SEIA-2023.pdf>)
- Guía para la Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental en Humedales en el SEIA
(https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/06/Guia-EVA-Humedales_2023.pdf)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

- Guía de Evaluación de Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables (https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/10/Guia-Efectos-adversos-RNR_2023.pdf).
- Criterio de Evaluación en el SEIA: Objetos de protección (<https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/01/31/criterios.pdf>).

Se requiere que el Titular amplíe antecedentes incluyendo los análisis omitidos, en función de descartar que se generen los efectos, características o circunstancias del art. 11 de la Ley N° 19.300.

75. Se presenta una caracterización base del área de influencia marina del proyecto informando la presencia de 3 agregaciones de recursos bentónicos que se constituyen como bancos naturales (*Loxechinus albus*, *Tegula atra* y *Ulva sp.*). Al respecto, se sugiere considerar a la especie *Loxechinus albus* como indicador de la condición ambiental del área de influencia del proyecto, lo anterior considerando que los equinodermos han sido ampliamente usados como bioindicadores por su sensibilidad. En consecuencia, se solicita al titular presentar en adenda una evaluación directa del stock del recurso *Loxechinus albus* debiendo realizar estimaciones de biomasa y abundancia, con sus respectivos estimadores de tendencia central, dispersión, estructura de talla y mapas de isodensidades, para lo cual deberá considerar un número suficiente de estaciones de muestreo que garantice un coeficiente de variación inferior al 30% respecto a las estimaciones realizadas. Dichos valores, parámetros y metodologías deberán ser incorporados en los aspectos metodológicos necesarios para solicitar el PAS N° 119 ya que las agregaciones de recursos bentónicos deberán ser parte del monitoreo junto con las otras matrices biológicas. Se solicita considerar la aplicación de índices biológicos en los sedimentos como ser el indicador AMBI

76. Se solicita al titular reevaluar el área de influencia de las componentes flora y fauna, y considerando en ellas el Humedal Urbano de Caicaén.

Respecto del Literal a) de la Ley 19.300 “riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos”.

77. En relación a los impactos ambientales identificados en la pregunta N°67 del presente ICSARA, se solicita ampliar la información, presentando en el siguiente formato los antecedentes que justifiquen la inexistencia de los efectos características o circunstancias del artículo 5 del D.S 40/12 RSEIA.

Tabla “n”: Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

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

Respecto del Literal b) de la Ley 19.300 “Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire”.

78. En relación a los impactos ambientales identificados en la pregunta N°67 del presente ICSARA y las consideraciones de cambio climático se solicita ampliar la información, presentando en el siguiente formato los antecedentes que justifiquen la inexistencia de los efectos características o circunstancias del artículo 6 del D.S 40/12 RSEIA

Tabla “n” 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,	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes]
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes]
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

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]
i) Los Impactos por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas	[Antecedentes]

Respecto del Literal c) de la Ley 19.300 “Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”.

79. Respecto a la justificación del literal b) y c) del artículo 7 del RSEIA, en los antecedentes de la DIA se señala que la principal vía de acceso al proyecto corresponde a la Ruta V-839, la misma que usan los residentes emplazados en el área de influencia del proyecto. Se solicita al titular:

- Precisar el número de vehículos y horarios en que transitarán los vehículos durante la fase de operación, explicitando aquellos de carga sobredimensionada y su relación con los flujos de la población residente en el área de influencia.

Con dichos antecedentes deberá complementar la justificación del literal b) y c) del art. 7 del RSEIA.

80. En relación a los impactos ambientales identificados en la pregunta N°67 del presente ICSARA y las consideraciones de cambio climático, se solicita al titular ampliar y/o rectificar la información, presentando en el siguiente formato los antecedentes que justifiquen la inexistencia de los efectos característicos o circunstancias del artículo 7 del D.S 40/12 RSEIA.

Tabla “n”: 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:	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

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

Respecto del Literal d) de la Ley 19.300 “Localización y valor ambiental del territorio: Se entenderá por poblaciones protegidas a los pueblos indígenas, independiente de su forma de organización.”

81. En relación a los impactos ambientales identificados en la pregunta N°67 del presente ICSARA, se solicita ampliar la información, presentando en el siguiente formato los antecedentes que justifiquen la inexistencia de los efectos características o circunstancias del artículo 8 del D.S 40/12 RSEIA.

Tabla “n”: Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

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]

Respecto del Literal e) de la Ley 19.300 “alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.”

82. Respecto de la Tabla N° 13 “*Descripción de impactos del proyecto sobre el valor paisajístico*” del “Estudio de Paisaje y Turismo”, se solicita al titular ampliar la información presentada entregando los antecedentes que permitan justificar que el proyecto no generara una afectación sobre la Obstrucción de la Visibilidad y Alteración de los atributos de una zona con valor paisajístico, toda vez que la información presentada es de carácter general.

Asimismo, respecto de la incompatibilidad visual, el titular indica que “*El proyecto presenta incompatibilidad visual, no obstante, esta es acotada y totalmente reversible y debido a lo indicado en el punto anterior, en cuanto a formas y colores, se minimiza el efecto visual sobre el entorno*”. En base a lo anterior, se solicita al titular presentar de manera detallada la información que garantice que la incompatibilidad visual es acotada y reversible, así como también la forma en que minimizará el efecto visual sobre el entorno.

83. En la tabla N°17 “Valor turístico en el SEIA” del “Estudio de Paisaje y Turismo” el titular señala que “*todas las actividades turísticas potencialmente identificada se emplazan en la zona urbana de la ciudad de Calbuco y alrededores a más de 3 km, excepto el desarrollo de la fiesta del Curanto más grande que se desarrolla un día del mes de enero cada año en el Parque Municipal cercano al proyecto, por lo que el proyecto no interfiere en dicha actividad turística*”. Por otra parte, en la pagina N° 242 de la DIA “*Muchas actividades culturales y recreativas son desarrolladas en el Parque Municipal de Calbuco, ubicado a 1 km del proyecto. Allí se realizan eventos como festivales, presentaciones folklóricas y actividades deportivas, principalmente en temporada estival. También se efectúa el evento anual “Curanto Gigante” y se celebra la Semana Calbucana*.”

Respecto de lo anteriormente señalado, se solicita al titular considerar en el estudio de “Estudio de Paisaje y Turismo”, las principales actividades realizadas en el Parque Municipal de Calbuco.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

84. En relación a los impactos ambientales identificados en la pregunta N° 67 del presente ICSARA, se solicita ampliar la información, presentando en el siguiente formato los antecedentes que justifiquen la inexistencia de los efectos características o circunstancias del artículo 9 del D.S 40/12 RSEIA.

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

Respecto del Literal f) de la Ley 19.300 "alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural."

Componente Arqueológico

85. El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) estima que el documento no presenta los antecedentes necesarios que certifiquen que el proyecto no tiene algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley N°19.300. De acuerdo con ello, se solicita subsanar las siguientes observaciones:

I.- En el Capítulo 4, págs. 331 y 333 el titular señala que "*Tal y como se ha mencionado previamente, es importante destacar que la planta de proceso Calbuco ya se encuentra construida y el presente proyecto tiene como objetivo principal el aumento en el nivel de proceso a 2.500 ton/mes de materia prima sin modificar el caudal de descarga como tampoco la planta de tratamiento de RILes; por lo tanto, no se contempla la realización de nuevas intervenciones que involucren movimientos de tierra tanto dentro del terreno como en la zona costera adyacente*". No obstante ello, dos párrafos más abajo, en las mismas páginas, se señala: *Sin embargo, debido a la posibilidad de intervención a nivel de subsuelo por las obras que contempla el proyecto y teniendo en cuenta que la visibilidad*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

del terreno no fue la óptima por la cubierta herbácea y matorral, se proponen las siguientes Medidas de manejo arqueológico.."

Por lo anterior, se solicita aclarar si efectivamente el proyecto considera la realización de obras y/o acciones asociadas al proyecto que contemplen movimientos de tierra y/o excavaciones. En caso afirmativo, se deberá informar las características de estas obras así como su incorporación en la planimetría.

II.- A partir del punto anterior y en el caso de que se requiera realizar obras y/o acciones que consideren excavaciones y/o movimientos de tierra, considerando los antecedentes arqueológicos de la zona y que la visibilidad del terreno al momento de la inspección visual no fue óptima por la cubierta herbácea y matorral, se solicita comprometer la medida de Monitoreo Arqueológico Permanente, consistente en la presencia de 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 en el área del proyecto.

Se deberán 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.

Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir 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) Respecto de las charlas de inducción, en el informe mensual se deberá incluir: nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla; contenidos de las charlas y copia del material gráfico presentado; registro fotográfico de la actividad; constancia de asistentes con nombre, cargo, firma, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada trabajador/a.
- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
 - 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>
- 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,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación DS N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.

i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

j) En el caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el titular deberá comprometer medidas tales como: difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.

III.- En el caso de que no se fuesen a realizar obras y/o acciones que impliquen movimientos de tierra y/o excavaciones, se solicita al Titular comprometer Charlas de Inducción Arqueológica, dirigidas a la totalidad de trabajadores/as del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas, deberán ser impartidas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, debiendo abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.

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

- a) Nombre y firma del/de la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.
- b) Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado.
- c) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- d) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por las/los asistentes.
- e) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.

86. En relación a los impactos ambientales identificados en la pregunta N°67 del presente ICSARA, se solicita ampliar la información, presentando en el siguiente formato los antecedentes que justifiquen la inexistencia de los efectos características o circunstancias del artículo 10 del D.S 40/12 RSEIA.

Tabla "n": 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

	<i>cultural indígena y Monumentos Nacionales.]</i>
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[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]
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]

PLAN DE CUMPLIMIENTO DE VARIABLES AMBIENTALES.

87. Respecto de lo señalado en el numeral 3.7.3.6 Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Relevantes, de la DIA, y considerando lo señalado en el Artículo 19.- Contenidos mínimos de las Declaraciones, literal b.7. del D.S. N°30/2023 que modifica el RSEIA. Se solicita al titular:

- Aclarar la metodología utilizada para la definición de los parámetros y puntos de muestro de las variables ambientales.
- Respecto del registro visual subacuático propuesto por el titular y considerando que la vida útil de proyecto es de carácter indefinida, se solicita al titular aclarar la periodicidad con la que se realizara este registro.
- Ampliar la información sobre el Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales, y monitoreos participativos que incorpore el proyecto o actividad para el seguimiento de las fases de su desarrollo, precisando el lugar y momento en que se verificarán, así como los indicadores de cumplimiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

Para este análisis el titular deberá considerar que el D.S 30/2023, define monitoreo participativo como “Proceso mediante el cual el titular incorpora a la comunidad en el seguimiento de las fases del desarrollo de un proyecto mediante la entrega de información, reportes, mediciones, realización de capacitaciones, coordinación de visitas de terreno u otras que den cuenta del desarrollo del proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases.”

V. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

88. Con respecto a lo indicado en Anexo N°11 Planes de contingencias de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Se solicita al Titular crear, sistematizar y ordenar la información de los documentos: uno correspondiente al Plan de Prevención de Contingencias (PDC) y otro correspondiente al Plan de Emergencias (PDE), cada uno de los cuales deberá considerar lo señalado en los artículos 103 y 104 del D.S. N°40/2012 (Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental). El PDC deberá identificar las situaciones de riesgo o contingencia que puedan afectar el medio ambiente o la población y describir las acciones o medidas a implementar para evitar que estas se produzcan o minimizar la probabilidad de ocurrencia. Por otro lado, el PDE deberá describir las acciones a implementar si se produce una emergencia. El objetivo de estas medidas es controlar la emergencia y/o minimizar sus efectos sobre el medio ambiente o la población. Para lo anterior, a fin de ordenar y sistematizar los planes, se solicita incorporar dicha información en el siguiente formato:

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

Tabla “n”: Riesgo o contingencia [<i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1</i>]	
Riesgo o contingencia	[<i>Nombre del riesgo o contingencia 1 y breve descripción.</i>]
Fase del proyecto a la que aplica	[<i>Fase de construcción, operación o cierre.</i>]
Parte, obra o acción asociada	[<i>En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en descripción de proyecto.</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 a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, sólo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).</i>]

Situación de emergencia [*Nombre de la situación de riesgo o emergencia*]

Tabla “n”: [<i>Nombre de la situación de emergencia</i>]	
Situación de emergencia	[<i>Nombre de la situación de emergencia 1 y breve descripción.</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Parte, obra o acción asociada	[En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en descripción de proyecto.]
Acciones a implementar	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	

- b) Considerando el enfoque preventivo que debe tener un PDC, se solicita al Titular que las medidas preventivas que se propongan apliquen la metodología de jerarquización en los controles de riesgos. Esto implica considerar enfoques como la eliminación, sustitución, medidas ingenieriles y controles administrativos para tratar el riesgo presente. Lo anterior se solicita con el fin de disminuir o eliminar la probabilidad de ocurrencia de contingencias.
- c) En virtud de lo establecido en la Res Ex. N°885/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), “Normas de carácter general sobre los deberes de reporte de avisos, contingencias, e incidentes a través del sistema de seguimiento ambiental”, la activación de los PDE debe ser comunicada dentro de un plazo máximo de 24 horas a la SMA. Según lo anterior, se solicita presentar un procedimiento de comunicación a dicha institución, en caso de activación.
- d) En virtud de lo establecido en la Res. Ex. N°1610/2018 de la SMA “Deberes de actualización de planes de prevención de contingencias y planes de emergencia, y remisión de antecedentes de competencia de la SMA, a través del sistema de RCA”, se solicita al Titular que al momento de actualizar sus PDC y PDE, estas actualizaciones se remitan a la SMA en un plazo de 10 días hábiles contados desde la fecha de su actualización.
- e) En base a lo indicado en el Anexo N°6 “Informe de cambio climático” de la DIA, el Titular realiza una evaluación metodológica sobre esta variable. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular al aplicar el paso N°8 “Descripción de riesgos y elaboración de planes de contingencia y emergencia” de la metodología descrita en el anexo, este no realiza el cruce entre la variable de cambio climático y sus PDC y PDE.
- f) Se solicita incluir en dichos planes una evaluación de riesgo ambiental para cada situación de riesgo, e indicar si a causa de esta variable, las condiciones de riesgo se verán afectadas en frecuencia o consecuencia y cuáles serán las medidas preventivas y de emergencia para enfrentarlas.
- g) Según lo indicado por el Titular en la DIA, se solicita aclarar la forma de operación del sistema de refrigeración en la planta.
- h) Según lo indicado, el Titular propone seis condiciones de riesgo ligadas a la fase de operación del proyecto. Considerando lo anterior, se solicita incorporar y desarrollar para la fase de operación, las siguientes condiciones de riesgo:
 - a) Incendio Forestal
 - b) Fuga de gas (GLP).
 - c) Atropello de fauna.
 - d) Interrupción en el servicio de retiro de residuos.
 - e) Contingencias por olores.
 - f) Accidente de tránsito.
 - g) Fuego en maquinaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

89. En atención que el predio se encuentra cercano a una importante superficie cubierta de bosque nativo, y a su vez esta área se conecta con otros sectores formando un importante continuo vegetacional. Se solicita considerar en el plan de contingencia y de emergencia la ocurrencia de incendios forestales. Para lo cual se requiere el desarrollo de un plan que aborde medidas de Prevención, Presupresión, definiendo su alcance, responsabilidades y determinación de zonas prioritarias de protección.
90. Se solicita incorporar un Plan de Medidas de Contingencias y Emergencias en caso de accidentes que comprometan la calidad del recurso hídrico superficial y subterráneo, El titular debe no solo presentar las medidas preventivas, sino también las medidas ante la ocurrencia de accidentes que comprometan la calidad y cantidad de los recursos hídricos, incorporando la descripción del accidente, lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, magnitud y duración del evento, y los impactos ambientales asociados a la contingencia. También deberá establecer el mecanismo de comunicación y el plazo para informar a la Autoridad Ambiental sobre la ocurrencia del evento. Deberá incorporar las medidas de control en caso de emergencias asociadas a todos los posibles riesgos de accidentes o contingencias que comprometan los recursos hídricos superficiales y subterráneas, tanto en calidad como en cantidad, debiendo incorporar medidas de descontaminación y seguimiento que permitan comprobar la efectividad de las mismas. Deberá implementar medidas de monitoreo de los parámetros de calidad de las aguas, en concordancia con el tipo de sustancia asociada a la contingencia.
91. Considerar plan de emergencia y contingencia en el caso de derrame de residuos peligrosos, en particular por el posible peligro de contaminación de los cursos de agua, y especialmente considerando que se encuentra el agua potable rural (APR) en el sector de Caicaen.
92. Se solicita incluir a la oficina de emergencia del Municipio de Calbuco, en los planes de contingencia.

VI. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

93. Se informa al titular que según se especifica en el Artículo 19, letra f), del D.S. N° 40/2013 RSEIA, junto con la Adenda, se deberá presentar la Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad, actualizada y con las correcciones necesarias.

Las Fichas Resumen presentadas en la Adenda, deberán incorporar todos los PAS aplicables al proyecto y cuerpos legales indicados en el presente ICSARA, actualizando todas las fichas presentadas en la DIA y que son obligatorias según la legislación ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

Respecto de las fichas en general, se recuerda al titular que éstas deben ser fichas resumen, en las que se destacan los aspectos relevantes del proyecto en términos ambientales, cuyo objetivo es facilitar la fiscalización del proyecto, por lo cual su utilidad se pierde cuando se transcribe el cuerpo de la DIA en las mismas.

VII. Relación con los planes de desarrollo comunal

94. En la tabla 10 del punto 2.4 de la DIA, hace mención el Plan Estratégico Ambiental Estratégico (EAE) del Municipio de Calbuco. Pero no explican la relación del Proyecto con este instrumento de Evaluación Ambiental Local.
95. Sí bien, el proyecto, menciona que si se relaciona con LE.IV.5 del PLADECO "promoción de la participación vinculante". El proyecto, no realizó participación ciudadana voluntaria. Por lo tanto, el proyecto no da cumplimiento de la Línea Estratégica 4.
96. No se visualiza vinculación con la creación de la conciencia de medio ambiente, en especial de la Escuela Libertador General Bernardo O'Higgins, la cual se encuentra a 1,26 Km de la Planta de proceso. Por lo tanto, el proyecto no se vincula con La LE.VI.7 de la Línea Estratégica 5.

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

97. De acuerdo a lo establecido Artículo 13 del D.S 40/12 RSEIA, modificado por el D.S 30/23 RSEIA *"Los proponentes de los proyectos o actividades, en sus Estudios o Declaraciones de Impacto Ambiental, deberán describir la forma en que sus proyectos o actividades se relacionan con las políticas, planes y programas de desarrollo regional, así como con los planes de desarrollo comunal, la estrategia climática de largo plazo, los planes sectoriales de mitigación y adaptación, los planes estratégicos de recursos hídricos en cuenca, y los planes sectoriales para la gestión del riesgo de desastres, del área de influencia del proyecto, que hayan sido previamente aprobados y que se encuentren vigentes, según corresponda."*. Al respecto, se solicita al titular ampliar la información presentada en la DIA incorporando, si corresponde, *la estrategia climática de largo plazo, los planes sectoriales de mitigación y adaptación, los planes estratégicos de recursos hídricos en cuenca, y los planes sectoriales para la gestión del riesgo de desastres, del área de influencia del proyecto, que hayan sido previamente aprobados y que se encuentren vigentes.*

IX. Compromisos Voluntarios

98. En el punto 10 del Anexo 12. Estudios Complementarios, subcarpeta 5. Ruido, el Titular presenta las medidas de control de ruido recomendadas, según la evaluación del proyecto, relacionadas a restricción del funcionamiento de los camiones, considerando mantener apagados los motores de los mismos cuando estén siendo cargados o descargados. Presenta entonces una



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

proyección y evaluación de los niveles de ruido con medidas, en donde se indica cumplimiento en todos los receptores. Posteriormente en el punto 11, indica la realización de un monitoreo anual de ruido durante la etapa de operación en 4 receptores.

- a) Con respecto a lo anterior, se solicita al Titular presentar un Plan de Gestión de Ruido, establecido como un Compromiso Ambiental Voluntario, que deberá ser actualizado de acuerdo con las observaciones realizadas para dicho anexo. Dicho plan deberá considerar lo siguiente: Realizar monitoreos de ruido con frecuencia semestral, en los receptores que corresponda de acuerdo a la actualización del anexo, durante los dos primeros años de la etapa de operación del proyecto, considerando su continuidad en el caso de incumplimiento normativo.
- b) Incluir la entrega de información a la comunidad, relacionada a lo siguiente:
 - a) Fechas de inicio y término de la obra y/o acciones del proyecto.
 - b) Días y horarios regulares de trabajo.
 - c) Programación de faenas ruidosas y que además puedan generar vibraciones, señalando los días y horarios en que se realizarán.
 - d) Descripción de plan de gestión de ruido que se implementará en la obra, describiendo las medidas de control y gestión de ruido adoptadas.
 - e) Para lo anterior, se deberá definir y justificar el alcance territorial que tendrá la difusión de información y utilizar medios de comunicación expeditos y de fácil acceso.

99. Considerando los antecedentes proporcionados en el Anexo Estudio de Medio Humano, se solicita al titular establecer compromisos ambientales voluntarios que considere un plan de relacionamiento comunitario con los residentes más cercanos al emplazamiento del proyecto, que contemple:

- Canales de comunicación directos y oportunos con los residentes aledaños, para informar sobre las faenas y despejar sus inquietudes, en el marco de las posibles externalidad negativas por el aumento del tránsito de vehículos, incluyendo carga sobredimensionada, durante la fase de operación del proyecto.
- Un monitoreo de ruido para la fase de operación del Proyecto en los receptores que se encuentran más cercanos al predio del Proyecto, con el objeto de analizar cómo evolucionan los niveles de emisión sonora del Proyecto, y verificar la efectividad de las medidas de control propuestas para el cumplimiento normativo.

100. Se solicita al titular que los Compromisos Ambientales voluntarios sean presentados en el siguiente formato:

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</i>]
Fase del Proyecto a la que aplica	[<i>Construcción/Operación/cierre.</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

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 titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y 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).]

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

101. Toda clase de intervención en la faja de los caminos públicos, tal como accesos temporales y definitivos, paralelismos, atraviesos tanto aéreos, superficiales o soterrados, deberán contar con los permisos y autorizaciones sectoriales de la Dirección de Vialidad antes de cualquier ejecución de obras o intervención en dichas fajas. En el caso de existir accesos, deberán ser declarados con una actualización de información para poder contar con los permisos pertinentes. Se debe recordar que para ocupaciones de faja vial de tuición de la Dirección de Vialidad, debe estar regida por el DFL 850/97, así como normativas legales y técnicas vigentes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>

Sergio Ernesto Sanhueza Triviño
Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Los Lagos

JHS/MSA/MBP

Distribución:

CC:

Patricio Orlando Gallardo Alarcón (Oficial de Partes) <pgallardo.10@sea.gob.cl>

Mario Andrés Alberto Sanhueza Acuña (Coordinador de PAC) <msanhueza.10@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161799696>