

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "REMODELACIÓN PLANTA DE PROCESO CHINQUIHUE"

Nombre del Titular : Mowi Chile S.A
Nombre del Representante Legal : Natally Sepulveda Toloza
Dirección : Camino a Chiquihue S/N, km 12

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "REMODELACIÓN PLANTA DE PROCESO CHINQUIHUE", 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 "REMODELACIÓN PLANTA DE PROCESO CHINQUIHUE", la que deberá entregarse hasta el 26 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 con Jose Luis Durán Lobos, dirección de correo electrónico jduran.11@sea.gob.cl, número telefónico 67-2219476.

I. Descripción de proyecto

Descripción general.

1. El titular debe aclarar si existe un aumento en la producción declarada en la presente DIA, con respecto a la operación de planta de proceso que no fue evaluada ambientalmente.

Planimetría y ubicación,

2. 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:

- a) Caminos no pavimentados exteriores, incluidos los caminos al interior de sitios de disposición final de residuos, de acuerdo con lo indicado y solicitado para el Anexo 8_Estimación de emisiones atmosféricas, de la DIA.
- b) Receptores susceptibles para las emisiones atmosféricas, según la Tabla 39 del Anexo 8_Estimación de emisiones atmosféricas, de la DIA.
- c) Puntos receptores de ruido y vibraciones, identificados en el Anexo 9_Informe de ruidos y vibraciones, de la DIA.
- d) Ubicación (distribución) de las fuentes emisoras de ruido en los diferentes escenarios modelados, indicadas en el Anexo 9_Informe de ruidos y vibraciones, de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

- e) Curvas de ruido modeladas para los diferentes escenarios de las diferentes etapas del proyecto, además de las áreas de influencia, según el Anexo 9_Informe de ruidos y vibraciones, de la DIA.
- f) Puntos de muestreo de ruido en fauna nativa, área de influencia y áreas de impacto conductual y fisiológico para cada grupo taxonómico, según Anexo 9_Informe de ruidos y vibraciones, de la DIA.
- g) Puntos de muestreo calidad del agua, sedimentos y biota (PVA, línea base).

3. Respecto de las coordenadas del punto de descarga del emisario, se solicita aclarar y/o rectificar la información, ya que lo indicado en la Tabla 52, de la DIA, no concuerda a lo señalado en las RCA N°226/2000 y RCA N°471/2010.

Partes y obras.

4. Respecto de las Partes y obras permanentes actualmente construidas, indicadas en el numeral 3.6.2 de la DIA (tanto de Obras Civiles como de las Partes y Obras existentes), se solicita ampliar la información presentando una descripción de la superficie y materialidad, de cada una de las partes y obras consideradas, especificando las áreas que no consideran techumbre.

5. Respecto del numeral 3.6.3.1 Equipamiento Planta de Proceso, de la DIA, se solicita al Titular:

- Ampliar la información presentando una descripción de la superficie y materialidad, de cada una de las áreas que se pretenden implementar.
- Presentar un plano o gráfica, a escala adecuada, donde se puedan visualizar cada una de las nuevas áreas dentro de la planta de proceso.
- Se solicita ampliar la información detallando y describiendo los equipos y las tecnologías descritas que se implementarán en la planta, las cuales permitirán la reducción del consumo de agua que conlleva el proceso productivo.

6. Respecto de las obras asociadas al manejo de aguas lluvias, se solicita al Titular:

- Ampliar la información presentando una descripción de las obras asociadas, considerando a lo menos trazado, superficie, materialidad, lugar y sistema de evacuación, otro que estime pertinente.
- Presentar un plano o gráfica, a escala adecuada, donde se puedan visualizar el sistema de manejo de aguas lluvia.
- En el caso de considerar la disposición de las aguas lluvias en cauce natural, se solicita entregar los caudales esperados para el período de retorno de diseño.

7. Respecto del sistema de Tratamiento de Riles indicado en el numeral 3.7.3.3, de la DIA. Se solicita 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.

Acciones.

8. Respecto del numeral 3.8, de la DIA, Fase de Abandono, específicamente en la página 163 se indica *“Sin perjuicio de lo anterior, en el caso de no continuar con el proyecto y por ende sea necesario el cierre de la piscicultura se procederá al desmantelamiento ordenado de la infraestructura instalada sin dejar residuos de ningún tipo.”* (Destacado del SEA)

Al respecto, se solicita rectificar la información, dado que el proyecto se asocia a una Planta de Proceso y no a una piscicultura.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

Suministros básicos e insumos.

9. Se solicita entregar un cuadro comparativo de información de caudales de aguas subterráneas o superficiales utilizadas en la condición actual y futura, para el proceso, servicios higiénicos, bebida, riego, humectación, etc., a fin de determinar que no se realizará una extracción adicional de aguas. Se hace presente que la sola existencia de derechos de aprovechamiento de aguas constituidos no garantiza la no generación de impactos significativos sobre el recurso hídrico.

10. 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, 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.

Emisiones de ruido.

11. Con respecto al Anexo 9, Informe de ruidos y vibraciones, de la DIA, específicamente el documento “Informe de Impacto Acústico”, se tienen las siguientes observaciones:

- a. El cronograma de la fase de construcción incluido en la Tabla 1 del Anexo 9, de la DIA, no corresponde completamente al cronograma informado en el Capítulo 3. Descripción del proyecto de la DIA, Tabla 33 (pág. 121), donde se incluyen otras actividades como la instalación de faenas, pruebas de funcionamiento y marcha blanca y desmantelamiento de las instalaciones de faena. Se solicita revisar y corregir. Considerando lo anterior, se deberán revisar los escenarios propuestos por el Titular para dicha fase. Se solicita, además, mostrar una tabla con la información de la suma energética de las actividades que se contemplan mes a mes, que permita argumentar la elección de los escenarios escogidos.
- b. Se indica en el Capítulo 3. Descripción del proyecto de la DIA, específicamente en el punto 3.6.13.6, la maquinaria y equipos a utilizar para la fase de construcción. Esta información no se condice con la información entregada en el anexo de ruido (Anexo 9, de la DIA), específicamente en la Tabla 2. Niveles de potencia sonora en bandas de octava y nivel global de cada maquinaria, fase de construcción. 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.
- c. El Titular presenta en la Tabla 33 de la sección 6.2.2.1, del Anexo 9, de la DIA, los resultados de la medición de ruido basal en 4 receptores, obteniendo menores valores de ruido de fondo de 47 dB(A) para el periodo diurno y de 46 dB(A) para el periodo nocturno. Posteriormente, en la sección 8 del estudio, se determinan las áreas de influencia para cada fase y periodo horario, de acuerdo con los valores mencionados.
Según lo indicado en la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA”, se tiene que *“Para una situación urbana en donde se haya realizado una medición de la situación basal y ésta se encuentre sobre los límites establecidos en la zona 1 del DS N°38/11, de igual modo se debe considerar el valor de 55 dBA para periodo diurno y 45 dBA para periodo nocturno”*. Por lo anterior, se solicita al Titular rectificar la delimitación del área de influencia para la fase de operación, con base en lo antes mencionado, particularmente para periodo nocturno.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

- d. De acuerdo con lo anterior, se solicita actualizar el Informe de Impacto Acústico 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.

Emisiones atmosféricas.

12. Respecto a lo indicado en el Anexo 8. Estimación de emisiones atmosféricas, de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

- a. Se solicita presentar un cronograma extra al ya presentado por el Titular en la Tabla 5, del Anexo 8, de la DIA, 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 incluir las estimaciones de emisiones atmosféricas relacionadas a la resuspensión por tránsito de vehículos por caminos no pavimentados para las diferentes fases del proyecto. Se sugiere revisar el punto 4 de la guía antes mencionada, donde se podrá encontrar información de factores de emisión, cálculo del peso promedio de la flota y nivel de actividad. Se aclara que, para la estimación de emisiones por caminos no pavimentados exteriores, se debe considerar los caminos asociados a los sitios de disposición de residuos autorizados por la SEREMI de Salud.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

- d. 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.
- e. Se indica en el Capítulo 3. Descripción del proyecto de la DIA específicamente en la Tabla 42, la maquinaria y equipos a utilizar para la fase de construcción. Esta información no se condice con la información entregada en el Anexo 8, de la DIA, específicamente en el punto 3.4.3.2. Nivel de actividad para combustión de maquinaria fuera de ruta. 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. Por lo anterior, se solicita presentar las correcciones pertinentes.
- f. Se solicita incluir dentro del cálculo de emisiones de la maquinaria fuera de ruta, el camión mixer declarado en la tabla 35 del Capítulo 3. Descripción del proyecto de la DIA. Lo anterior se solicita debido a que, el camión mixer debe alimentar con hormigón la obra aparte de su tránsito en ruta, por lo que debe mantenerse en operación para utilizar la toma de fuerza que permite su operación. Aclarar las horas de funcionamiento en función a la cantidad de hormigón a utilizar en el proyecto y del rendimiento del camión, considerando el peor escenario. Adicionalmente incluir la bomba hormigonera, para lo cual deberá indicar, a lo menos, el rendimiento, potencia y horas de operación para ambas maquinarias.
- g. El Titular indica en el punto 3.4.3.2, del Anexo 8, de la DIA, maquinaria como retroexcavadora, cargador frontal y camión pluma a utilizarse durante la fase de construcción; sin embargo, no se realizan cálculos de emisiones relacionados a movimientos de tierra. Se solicita informar si tendrá alguna actividad relacionada a perforación, escarpe, excavación, erosión de material en pila, carguío y volteo de material, compactación y/o nivelación y de ser así, realizar la estimación de dichas emisiones, según lo indicado en la guía antes mencionada, capítulo 3. De no ser así, deberá argumentarlo claramente.
- h. El Titular incluye en la Tabla 34, del Anexo 8, de la DIA, un resumen de emisiones anuales relacionadas a MP₁₀, MP_{2.5}, CO, NO_x, SO₂ y NH₃. Se solicita que además se incluyan las emisiones relacionadas a COVs, según se indica en la guía antes mencionada.
- i. Con el fin de poder comprender y revisar los cálculos realizados para la obtención de las emisiones de partículas y gases incluidas en el Anexo 8, de la DIA, para cada fase del proyecto, se solicita al Titular adjuntar hoja de cálculo que muestre procedimientos, datos base, valores entregados, cálculos realizados, entre otros.
- j. En la Tabla 35, del Anexo 8, de la DIA, Parámetros de entrada para modelación, se observan valores que difieren con los indicados en la Tabla 34. Resumen de emisiones por año cronológico para cada fase del proyecto, del mismo documento. Se solicita revisar y actualizar.
- k. El Titular incluye en el punto 7, del Anexo 8, de la DIA, medidas de control y/o acciones preventivas, con respecto a la generación de emisiones atmosféricas por el proyecto en evaluación. Se deberá presentar 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. Lo anterior bajo el formato contenido en la Tabla 19, del presente ICSARA.



- l. 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 la modelación corregida, 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.

Olores.

13. Respecto del Anexo 10. Estudio de Olores, de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

- a. Respecto a la evaluación del componente olor del proyecto en cuestión, el Titular indica en el punto 3 del Anexo 10, de la DIA, 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.
- b. En el punto 3.1. Revisión bibliográfica, del Anexo 10, de la DIA, 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 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, 2017, 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 10, de la DIA, Tabla N° 2, 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.
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 220 Hab/día; y para laboratorios u oficinas para una capacidad de 15 hab/día.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

(Resolución Sanitaria N°71 de 09 de enero de 2013, Anexo 2)". A su vez, en la Tabla 51 del mismo capítulo, de la DIA, se incluye el flujo vehicular durante la fase de operación, en el que se observa el transporte de vísceras, lodos de la planta de tratamiento de RILes, basura, entre otros.

Por su parte, en el Anexo de Olores (Anexo 10, de la DIA), se indica que *"Se estima una generación de 122 t/d de generación de residuos sólidos orgánicos, correspondiendo a vísceras, cabezas, esquelones y recortes, que son retirados diariamente"*, énfasis agregado, además de que *"Se estima una generación de 294 t/a de lodos en la planta de tratamiento de RILes, los cuales son retirados según requerimiento"*, 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.

- d. El Titular indica en el numeral 2.2.3 Manejo de RILes, del Anexo 10, de la DIA, 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 la tolva de acumulación de sólidos separados, el estanque de ecualización, que cumple la función de homogenizar la mezcla de residuos líquidos y minimizar las variaciones de caudal y por lo tanto debe tener un cierto tiempo de residencia hidráulica. En menor medida también el equipo de flotación, por los lodos que se acumulan en su superficie"*. También indica que *"Otro proceso que puede contribuir a la generación de olores es el manejo de los lodos y el sistema de deshidratación propiamente tal, que consiste principalmente en un estanque de acumulación de lodos, el o los equipos deshidratadores con sus periféricos y los recipientes del lodo deshidratado"*.

Sin embargo, en el punto 3.4. Descripción de las fuentes de olor, del Anexo 10, de la DIA, se incluye el filtro rotatorio, ecualizador, flotación, manejo de lodos y sector Tolva vísceras, dejando por fuera el equipo separador y el sistema de deshidratación (estanque acumulación, equipos deshidratadores y recipientes de lodo deshidratado).

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.

- e. Respecto de los modelos simples (nomogramas) utilizados para la estimación de emisiones en el punto 4 de la Guía para la Predicción y Evaluación del Impacto por olor en el SEIA, 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. Se indica en el punto 4, del Anexo 10, de la DIA, que, *“el área de influencia se circunscribe principalmente a lugar de emplazamiento de proyecto mismo. No se encuentran receptores residenciales dentro del área de influencia”*. Sin embargo, en el mismo documento, punto 2.1 indica que, *“en la cercanía del proyecto, existe una docena de viviendas en las zonas AP-2, pese a la restricción del plan regulador, además de otras actividades productivas que potencialmente pueden generar y liberar olores al ambiente”*. A su vez en el Anexo 9, Informe de ruidos y vibraciones, de la DIA, Tabla 12, se identifica dentro de los receptores aledaños al proyecto, al menos 3 de carácter residencial. Se solicita revisar y aclarar lo anterior, y de corresponder, agregar los receptores residenciales indicados.
- g. En relación al Plan de Gestión de Olores, PGO, del Anexo 10, de la DIA, se solicita al Titular aclarar en cuanto a lo que señala en el punto 5.4, 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.
- h. Con respecto al punto 5.5. Sistema de manejo de quejas, del Anexo 10, de la DIA, 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.
- i. 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 deben 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.
- j. 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 líquidos.

14. Conforme a la descripción del proyecto, se ha decidido reactivar el funcionamiento de la planta, remodelando y modernizando sus actuales instalaciones, sin aumentar el uso de agua como tampoco aumentar en el caudal de RILes a tratar, por lo que la planta de tratamiento de RILes y el emisario evaluado y aprobado por RCA N°226/2000 y que fue modificado en el año 2010 mediante RCA N°417, no será modificado por el presente proyecto. Al respecto, se solicita informar si la calidad fisicoquímica del efluente tratado y dispuesto por el emisario será alterado respecto de su condición basal (RCA 226/200 y RCA 417/20210) debido a la modernización planteada.

Residuos sólidos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

15. En la sección 3.6.13. Requerimiento Vial, el Titular indica que se requerirá el uso de un camión mixer para el traslado de hormigón. Por lo tanto, en el caso de realizar lavado de este tipo de transporte, se solicita lo siguiente:

- a. Ubicación del área de lavado de los camiones mixer y del área de lavado de ruedas de los vehículos que realicen trabajos dentro del proyecto.
- b. Condiciones de impermeabilización de las áreas de lavado.
- c. Procedimiento y metodología de lavado.
- d. Medidas de control relativas a la generación de residuos líquidos en estas actividades.
- e. Tipo y volumen de agua a utilizar en estas actividades.
- f. Cantidad de residuos sólidos y líquidos a generar de estas actividades.

16. En la Descripción de la fase de construcción, con respecto a la sección 3.6.14. de la DIA, Insumos de construcción, el Titular indica que se estima preliminarmente que el proyecto requerirá 350m³ de hormigón para las nuevas fundaciones y la losa del túnel. Se solicita entregar información relacionada con los residuos generados en el proceso de elaboración, traslado y disposición de dicho material en la fase de construcción, especificando la cantidad en masa, su tratamiento y destino final.

17. En la Descripción de la fase de construcción, con respecto a la sección 3.6.17. Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias, de la DIA, específicamente en la sección 3.6.17.1. Residuos No Peligrosos, se presentan las siguientes observaciones:

- a. Cuando se habla de Residuos no Peligrosos Sólidos, el Titular los categoriza en Orgánicos e Inorgánicos, donde los residuos Orgánicos contienen los Residuos sólidos domésticos, ya que el Titular indica que estos residuos están principalmente compuestos por residuos orgánicos, y en un porcentaje menor de otros componentes como papeles, cartones, plásticos, vidrios, entre otros. Se solicita que se excluyan los residuos sólidos domésticos de la categoría de residuos orgánicos. A pesar de que estos residuos son predominantemente orgánicos, no se puede ignorar su componente inorgánico, ya que requiere un tratamiento diferente. Es crucial reconocer esta distinción para asegurar un manejo adecuado de los residuos y su posterior tratamiento.
- b. En cuanto a los Residuos sólidos domésticos, se solicita aclarar si el Proyecto incluye la selección de la fracción valorizable de los residuos (por ejemplo, chatarra, cartón, vidrio, aceite u otros), para lo cual deberá estimarla (por tipo de residuo) y especificar que será entregada a empresas debidamente autorizadas (gestores autorizados), en base a lo estipulado en la Ley N°20.920 que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, específicamente, en la jerarquía para el manejo de residuos, que prioriza la valorización por sobre la disposición final.
- c. Respecto a los residuos sólidos industriales, en la Tabla 46 de la DIA, se presenta la generación de residuos estimados por faena de construcción. Al respecto, se solicita especificar la cantidad generada por tipo de residuo en masa (kilos o toneladas) de acuerdo con la clasificación de RCD presentada en la NCh 3562:2019 "Gestión de residuos — Residuos de construcción y demolición (RCD) — Clasificación y directrices para el plan de gestión" del Instituto Nacional de Normalización (INN) (<https://www.cdt.cl/wp-content/uploads/2022/06/NCH-3562.pdf>). Esta norma establece una clasificación para los residuos de construcción y demolición (RCD), así como las consideraciones mínimas para la gestión de RCD no peligrosos generados en obras de construcción y demolición, además de los contenidos necesarios para un plan de gestión de RCD en obras de construcción y demolición.



- d. Respecto a los residuos sólidos industriales, 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.
- e. Para el caso de los residuos peligrosos, el Titular presenta en la Tabla 47 de la DIA, la estimación de residuos peligrosos en la fase de construcción. Al respecto, se solicita lo siguiente:
 - i. Desglose de los residuos peligrosos por tipo.
 - ii. Cantidad generada (masa).
 - iii. 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.
 - iv. 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.
 - v. 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).
 - vi. Adicionalmente, se puede consultar el documento “Guía Criterios para la Aplicación del Reglamento Residuos Peligrosos en el SEIA” (CONAMA, 2005).

18. En la Fase de operación, con respecto a la sección 3.7.10 Cuantificación y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente, de la DIA, se presentan las siguientes observaciones:

- a. Con respecto a la sección Residuos sólidos industriales, el Titular indica que de acuerdo con la proyección productiva el proyecto estima una generación anual de 29.488 toneladas. 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 las Tablas 67, 68 y 69 todas de la DIA, el Titular presenta una estimación de residuos sólidos domiciliarios, orgánicos e industriales generados en fase de operación. Al respecto se solicita al Titular que considere los residuos propios de la fase de operación para este tipo de actividad, a modo de referencia es posible indicar:
 - i. Residuos de sustancias de limpieza y desinfección.
 - ii. Residuos de productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.
 - iii. Tiempo estimado de permanencia en el lugar de almacenamiento y frecuencia de retiro.
 - iv. Gestor del transporte. El titular debe indicar si contempla el transporte o este lo realizará un tercero autorizado, en este último caso, debe declarar que el transporte



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

- de los residuos lo realizará un tercero autorizado para estos efectos y podrá indicar el nombre de la empresa y la resolución de autorización de la Autoridad Sanitaria.
- v. Gestor de la eliminación. El titular debe declarar que la eliminación de los residuos se realizará en una instalación autorizada para estos efectos.
- c. En la Tabla 70, de la DIA, 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).

19. En la Fase de abandono, con respecto a la sección 3.8.7 Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias, de la DIA, se solicita lo siguiente:

- a. Específicamente en las Tablas 75 y 76, ambas de la DIA, se solicita que indiquen tratamiento y/o disposición final de los residuos identificados.
- b. El Titular deberá aclarar si el Proyecto incluye la selección de la fracción valorizable de los residuos (por ejemplo, chatarra, cartón, vidrio, aceite u otros), para lo cual deberá especificar que será entregada a empresas debidamente autorizadas (gestores autorizados), en base a lo estipulado en la Ley N°20.920 que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, específicamente, en la jerarquía para el manejo de residuos, que prioriza la valorización por sobre la disposición final.

20. En relación con las secciones concernientes a los Residuos sólidos peligrosos (RESPEL) y las Sustancias Peligrosas (SUSPEL) durante las fases de construcción, operación y cierre (3.6, 3.7, 3.8, respectivamente de la DIA), y considerando las características inherentes de los residuos a generarse, es imperativo que el Titular indique la obligación correspondiente respecto a la declaración en el Sistema de Información para la Declaración de Residuos Peligrosos (SIDREP).

21. Respecto de la generación de residuos para las distintas fases del proyecto, se solicita ampliar la información incorporando e implementando un sistema de registro de retiro o despacho a lugar de disposición final autorizado, con clasificación del tipo de residuo, el cual debe estar disponible en la planta de proceso para fines de fiscalización.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

II. Normativa Ambiental Aplicable

22. El titular en la página 181 del capítulo 4, de la DIA; indica al D.S. N°224 del MMA como normativa declarada por zona saturada para la ciudad de Puerto Montt, donde se encuentra ubicado el proyecto. Al respecto se indica al Titular que esto se debe corregir, ya que es el D.S. N°24 del 2020 del MMA el que declara Zona Saturada a esta parte de la X° región.

23. Respecto del numeral 5.7.2 Emisiones a la atmósfera, de la DIA, y asociado al D.S. N°211/1991 contenido y desarrollado en las paginas 359, 360 y 361, se solicita rectificar la información, dado que el Decreto Supremo en comento corresponde al Ministerio de transporte y telecomunicaciones, y no al Ministerio de Salud.

24. Respecto del numeral 5.7.5 Residuos sólidos, de la DIA, y asociado al D.F.L N°725/67 Código Sanitario, MINSAL, para el almacenamiento temporal de desperdicios y basuras, al respecto se indica que sólo los artículos 79 y 80 de este decreto corresponden a este tema para efectos del SEIA. Por lo anterior, se solicita ampliar la información, corrigiendo y actualizando la presente normativa aplicable a su proyecto.

25. Respecto del numeral 5.7.6 Efluentes líquidos, de la DIA, y asociado al D.F.L N°725/67 Código Sanitario, MINSAL. El Titular en la página 371; indica el artículo 73 del D.F.L N°725/67 MINSAL para la recolección y tratamiento de aguas servidas domiciliarias. Al respecto se indica que este no corresponde, y es el artículo 71 b del D.F.L N°725/67 MINSAL el que aplica para estos efectos. Por lo anterior, se solicita ampliar la información, corrigiendo y actualizando la presente normativa aplicable a su proyecto.

26. Se solicita ampliar la información incorporando como normativa ambiental aplicable a su proyecto, el Decreto Supremo N°298, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Reglamento de Transporte de Carga Peligrosa por Calles y Caminos.

27. Se solicita ampliar la información incorporando como normativa ambiental aplicable a su proyecto, el Decreto Supremo N°225, de 1993, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte Productos del Mar que indica.

28. Se solicita ampliar la información incorporando como normativa ambiental aplicable a su proyecto, el Decreto Supremo N°47, de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

29. Se solicita al titular corregir y/o rectificar la normativa de carácter ambiental indicada en la segunda tabla de la página 356 de la DIA, toda vez que, el D.S N°9/2018, no corresponde al reglamento para el control de la contaminación acuática.

30. Con objeto dar íntegro cumplimiento al D.S. N°1/1992 Reglamento para el control de la contaminación acuática, MINDEF, el Titular deberá ampliar la información, presentando 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:

- i. Identificación del área de limpieza georreferenciada en Datum WGS-84, Huso 18S.
- ii. 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.
- iii. Procedimientos de recolección, acopio temporal y retiro de los residuos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

- iv. Frecuencia de la limpieza y retiro de los desechos debe ser mensual.
- v. Registros de la limpieza, acopio temporal, despacho y disposición final de los residuos (registros disponibles en la instalación y oficinas administrativas para su fiscalización).
- vi. Remitir un informe semestral a la Gobernación Marítima de Puerto Montt.

31. El titular ha considerado como normativa ambiental sectorial aplicable, las disposiciones del artículo N°136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura. No obstante, a fin de corresponder apropiadamente a las condiciones sectoriales de la presente evaluación ambiental, se solicita al Titular actualizar la forma de cumplimiento de la presente normativa, en concordancia con las disposiciones y actualizaciones del Plan de Vigilancia Ambiental del medio Marino, principalmente vinculadas al PAS 119, en caso de ser aplicable.

32. Dado que el proyecto ha requerido de la ejecución de una caracterización base de su área de influencia marina, con muestreo de organismos hidrobiológicos, se indica al titular que deberá considerar el D.S. (MINECON) N°461/95 como parte de la normativa ambiental. Y en su forma de cumplimiento, deberá especificar la resolución de pesca de Investigación que autorizó las actividades de muestreo.

33. En relación con la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y Decreto Supremo N°484/1990 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, ambos del Ministerio de Educación; y 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.

34. Se solicita al Titular, que para toda nueva normativa ambiental aplicable que surja de las observaciones formuladas en el presente ICSARA, se entregue una actualización del capítulo 5 de la DIA, detallando su forma de cumplimiento según el formato de tabla utilizado en dicho capítulo.

35. Se solicita verificar toda la normativa ambiental que le es aplicable al proyecto, y que se presenta en el capítulo 5 de la DIA, teniendo presente que: *“En el marco del SEIA, el concepto de normativa de carácter ambiental, o normativa ambiental aplicable, comprende aquellas normas cuyo objetivo es asegurar la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental, e imponen una obligación o exigencia cuyo cumplimiento debe ser acreditado por el titular del proyecto o actividad durante el proceso de evaluación.*

Se excluyen de este concepto, por lo tanto, aquellas normas que, si bien comparten el mismo objetivo, no imponen obligaciones o exigencias al titular directamente, sino que deben ser consideradas a efecto de determinar si un proyecto o actividad presenta alguno de los efectos, características o circunstancias descritas en el artículo 11 de la Ley N°19.300.”

Lo anterior se precisa en el centro de documentación del SEIA, al cual es posible acceder directamente a través del siguiente enlace:

<https://www.sea.gob.cl/documentacion/permisos-autorizaciones-ambientales/normativa-ambiental-aplicable>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

III. Permisos Ambientales Sectoriales

36. Respecto al Permiso Ambiental Sectorial, contenido en el Artículo N°115 del D.S. N°40/2012 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, “*Permiso para introducir o descargar materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie a las aguas sometidas a la jurisdicción nacional.*”, en adelante PAS 115.

36.1. En consideración a que en el numeral 6.6 Permisos Ambientales Sectoriales de contenido únicamente ambiental, de la DIA, asociado al PAS 115, se indica que “*la ejecución del presente proyecto no requiere el presente permiso ambiental sectorial*”, toda vez que ya cuenta con el PAS N°71 del D.S. N°30/1997 que le autoriza ambientalmente, previo paso por el sistema de tratamiento, a disponer los RILES vía emisario submarino fuera de la zona de protección litoral” (Énfasis agregado), pero si es considerado dentro de los PAS a tramitar, en el documento Ficha Resumen, contenido en el Anexo 20, de la DIA, específicamente en la página 181. Se solicita aclarar si considera la tramitación del PAS 115, durante el presente proceso de evaluación ambiental.

36.2. En caso de requerir tramitar el PAS bajo la actual normativa ambiental, el Titular deberá presentar los antecedentes técnicos y formales del PAS 115, objeto de actualizar el contenido técnico y formal del PAS N°71, otorgado por RCA N°226/2000.

36.3. En concordancia con lo anterior, y en el caso de aplicar, el Titular deberá presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente, una caracterización de los residuos líquidos descargados por el emisario submarino, según lo establecido en la norma de emisión D.S. N°90/2000 y dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución Exenta N°005 de fecha 06 de enero de 2020 de la Superintendencia del Medio Ambiente.

37. Respecto al 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.*”, en adelante PAS 119.

37.1. En vista y consideración, que en el numeral 3.7.3.6 Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Relevantes, de la DIA, específicamente en la página 151, se propone un Plan de Seguimiento, donde en la Tabla 60 detalla los parámetros físicoquímicos de la columna de agua y las frecuencias a monitorear; y en la Tabla 61 detalla los parámetros a monitorear en el fondo marino. Se solicita ampliar la información evaluando si requiere solicitar el PAS 119.

37.2. Al respecto, es del caso informar que, durante el proceso de evaluación ambiental de cada proyecto, y en la eventualidad de requerir la realización de un seguimiento de las poblaciones de especies hidrobiológicas, el titular debe entregar los antecedentes necesarios para la obtención del PAS 119 y sobre dichos antecedentes, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura se pronunciará de manera favorable o desfavorable según lo determine la evaluación sectorial del proyecto. Dicho permiso podrá autorizar muestreos con o sin reposición de especies hidrobiológicas o parte de ellas, tanto en etapa de construcción, operación y/o cierre, según se determine durante la evaluación de cada proyecto.

Lo señalado precedentemente, tiene relación con el presente proyecto que plantea la modernización de la planta de procesamiento de salmones que funciona desde el año 1987, con nueva tecnología que permite un proceso más eficiente evitando un mayor uso de agua o una mayor descarga de Riles respecto de lo que fuera aprobado ambientalmente mediante RCA N°226/2000 y RCA N°417/2010. Sin embargo y considerando que la planta detuvo su funcionamiento en el año 2013 y en atención a que las RCA aprobadas están sujetas al antiguo reglamento del SEIA, donde se otorgaba el PAS-95 el cual concedía un permiso de pesca de investigación para efectos de monitoreo de variables biológicas, sólo por un periodo de un año y considerando que el proyecto plantea volver a poner en funcionamiento la planta. Es que se debe observar que, el titular deberá adjuntar los antecedentes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

necesarios para solicitar el PAS 119, a objeto de actualizar las acciones de monitoreo de las diferentes matrices biológicas detalladas en la caracterización base realizada y a su vez se actualicen las autorizaciones sectoriales que requieren actualmente, la aplicación de su Plan de Vigilancia Ambiental sobre la componente Hidrobiológica.

37.3. Junto con ello, es del caso observar que en Anexo 13 de DIA, se ha presentado una “modelación actualizada del vertido de las aguas residuales a través de su emisario submarino”, en la cual es posible apreciar la cobertura espacial que tendría la posible zona de dilución del efluente descargado por el emisario. Al comparar esta información, con los distintos posicionamientos, de las distintas estaciones de muestreo, de los distintos PVA informados en Anexo 18 de DIA. Es posible evidenciar que, los distintos PVA informados no darían cobertura espacial, con sus actuales estaciones de muestreo, a la pluma de dilución modelada (Anexo 13, de la DIA). Debido a lo anterior, se solicita:

37.3.1. Informar, detalladamente, cuál es el posicionamiento georreferenciado y matrices ambientales muestreadas, de las estaciones del PVA que fueron definido en la aprobación de la RCA N°226/2000 y de la RCA N°417/2010.

37.3.2. Presentar una propuesta de un nuevo Plan de Vigilancia Ambiental, que considere nuevas estaciones muestreo que si den cobertura espacial a la pluma de dilución modelada en Anexo 13 de DIA. Se solicita considerar la aplicación de índices biológicos del sedimento como ser el indicador AMBI, en el caso de la presencia de fondos blandos.

37.4. En el presente informe técnico ambiental sectorial, se ha observado que el proyecto no ha informado ni descartado la presencia de bancos naturales de recursos bentónicos en el área de influencia marina del proyecto, específicamente en el área de dilución de la descarga informado en Anexo 13 de DIA. En el caso que en el área de influencia marina del proyecto se detecte agregaciones de recursos bentónicos y que estos a su vez se constituyan como un banco natural, estos serán considerado para la presente evaluación, como objetos de protección ambiental de interés sectorial, debiendo proceder a establecer su condición base y con ello, proponer un plan de vigilancia ambiental sobre el mismo, que permita evidenciar posibles cambios en su composición, características y/o estructura. Dichos valores y parámetros deben ser incorporados en los aspectos metodológicos necesarios para solicitar la aprobación del PAS 119, dada su relevancia ambiental y sectorial, siempre y cuando estos se constituyan como un banco natural.

37.5. Cabe destacar que adicional a los antecedentes señalados, el titular deberá incorporar en su solicitud de aprobación del PAS 119, el compromiso de dar aviso de realización de dichas actividades, al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la región de Los Lagos, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar.

La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región de Los Lagos. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>*

37.6. Así mismo, también se recomienda al titular que para efectos del seguimiento ambiental tome como referencia la R. EX. (SUBPESCA) N°289/2023, la cual “Actualiza Instructivo Sobre Otorgamiento y Aplicación del PAS 119 y Deja Sin Efecto Resolución Exenta Que Indica”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

38. Respecto al Permiso Ambiental Sectorial Mixto, contenido en el Artículo N°132 del D.S. N°40/2012 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, “*Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico.*”, en adelante PAS 132.

38.1. El Titular deberá evaluar si requiere solicitar el PAS 132, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. De ser necesario, se deberán remitir durante la presente evaluación, todos los antecedentes que establece dicho artículo, junto con la carta del/de la director/a de la institución depositaria aceptando la destinación de los materiales arqueológicos que se recuperen (contemplando sondeos, rescate y/o recolecciones).

http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/03/02/pas_132.pdf

39. Respecto al Permiso Ambiental Sectorial Mixto, 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 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.*”, en adelante PAS 140.

Se indica al Titular que, el Plan de Contingencia y Emergencia, no está adaptado al tema residuos sólidos domiciliarios y asimilables (RSD) y residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP), por lo que se solicita corregir y presentar los antecedentes necesarios asociados al PAS.

40. Se solicita presentar todos los permisos ambientales sectoriales aplicables al Proyecto, mediante el formato que se indica en la Tabla 18 del presente ICSARA.

41. Respecto de la Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje, contenido en el Artículo N°161 del D.S. N°40/2012 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se indica al Titular que debe presentar los antecedentes de la calificación industrial con la que obtuvo la resolución sanitaria de la planta de proceso el año 2007 o en su defecto todos los antecedentes técnicos y formales para obtener el pronunciamiento 161, que se detallan a continuación:

- a) Memoria técnica de características de construcción y ampliación del proyecto o actividad.
- b) Plano de planta.
- c) Memoria técnica de los procesos productivos y su respectivo flujograma.
- d) Anteproyecto de medidas de control de contaminación biológica, física y química.
- e) Caracterización cualitativa y cuantitativa de las sustancias peligrosas a manejar.
- f) Medidas de control de riesgos a la comunidad.

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

42. Se solicita al Titular ampliar la información, identificando claramente los impactos ambientales para cada Objeto de Protección potencialmente afectado, según lo presentado en la Tabla 77. ANÁLISIS DE OBJETO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL SEGÚN ART. 18, LETRA E) D.S. N°40/2012 MMA., del Capítulo 4 de la DIA, y las observaciones contenidas en el presente ICSARA. Para una adecuada identificación y nombre de los impactos (aunque estos sean considerados como no significativos), se recomienda utilizar las guías y criterios publicados por el Servicio de Evaluación Ambiental, disponibles en www.sea.gob.cl.

La información solicitada debe ser presentada en el siguiente formato:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

a) Salud de la población

Tabla XX Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

b) Recursos naturales renovables:

Suelo

Tabla XX Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Nombre del Impacto	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

Agua

Tabla XX Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

Aire

Tabla XX Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

Biota:

Flora

Tabla XX Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental n	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

Fauna

Tabla XX Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

Otros elementos bióticos

Tabla XX Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

- c) Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla XX Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

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

Tabla XX Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

- e) Valor ambiental

Tabla XX Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

- f) Valor paisajístico y turístico

Tabla XX Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

- g) Patrimonio cultural

Tabla XX Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

Consideraciones al Cambio Climático.

43. Con respecto al Capítulo 2, específicamente en el punto 2.1.1.8 de la DIA, Plan de Acción Regional de cambio climático de la Región de Los Lagos (PARCC), de acuerdo con lo presentado en la tabla N°5, sobre las líneas de acción del PARCC Los Lagos, se requiere al Titular analizar la relación del proyecto con la línea de acción N°3 y las medidas relacionadas a la generación y manejo de residuos.

44. Sobre el Anexo 16 Informe Cambio Climático, de la DIA, se presentan las siguientes observaciones:

- a. Con respecto a los antecedentes en la Tabla N°3, del Anexo 16, de la DIA, 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 3.1.1. Factor localización, del Anexo 16, de la DIA, se requiere al Titular lo siguiente:
 - i. Complementar la información presentada para las cadenas de impactos del Sector Salud y Bienestar humano. En particular porque dos de las cuatro cadenas presentadas no poseen información. 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, el ARClím posee el explorador de amenazas climáticas que puede ser de utilidad para construir la información requerida.
 - ii. Sobre los resultados expuestos para la cadena de “riesgo de incendio de bosque nativo”, se requiere considerar este riesgo en los Planes de Prevención de Contingencias y Emergencias, considerando acciones tendientes a disminuir este riesgo.
 - iii. 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. Además, se solicita al Titular incorporar el análisis de remoción en masa, teniendo en atención el aumento de los eventos extremos de precipitación, así como también, el aumento del nivel del mar y el cambio del PH de este.
 - iv. Se solicita incorporar la cadena de impactos para el sector de acuicultura de “Pérdida de biomasa de salmónes por FAN” y la cadena de “Pérdida de producción por menor provisión de agua dulce”.
 - v. Presentar si el proyecto se relaciona con el o los sectores vulnerables (Sector de Pesca y Acuicultura) 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.
- c. Sobre los resultados presentados en el análisis del factor de temporalidad, se requiere replantear los antecedentes en base a lo requerido en los puntos i y ii. Además, se requiere considerar los cambios en los componentes ambientales por el tiempo de vida útil del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

proyecto. Esta información debe ser integrada en la Descripción General de las Áreas de Influencia y en los planes de contingencia y emergencia para el caso de potenciales eventos extremos.

- d. Con respecto a la extracción y uso de recursos naturales, se identifica que se utilizarán recursos naturales susceptibles de ser afectados por el cambio climático, esto por pérdida de cantidad y calidad de aguas, pérdida de ecosistema bosque y pérdida de biodiversidad terrestre. Al respecto, se requiere profundizar en los alcances de las acciones del proyecto, así como del estado presente y previsible de los componentes en el largo plazo.
- e. En el Punto 3.1.6. Objetivo del proyecto y los resultados expuestos en las tablas N°6, del Anexo 16, de la DIA, se requiere al Titular que realice una revisión bibliográfica utilizando fuentes nacionales e internacionales, como por ejemplo, los estudios que presenta el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, para detallar los riesgos identificados de exposición a marejadas y exposición al aumento del nivel del mar, puesto que pese a que las cadenas de impacto no se encuentran presenten en ARClím, es deber del Titular acompañar los antecedentes que permitan determinar los impactos del proyecto y su significancia.
- f. En el Punto 3.1.6. Objetivo del proyecto, del Anexo 16, de la DIA, sobre los resultados expuestos, donde se identifican los impactos de pérdida de biodiversidad acuática, pérdida de cantidad y calidad de aguas y alteración de la calidad de los sedimentos subacuáticos, se solicita al Titular realizar una descripción de los objetos de protección ambiental receptores de impacto en el paso metodológico N°2, puesto que estos impactos deben ser presentados durante la evaluación ambiental.
- g. Con respecto a los antecedentes expuestos para los pasos N°2, 3, 4 y 8, del Anexo 16, de la DIA, se requiere subsanar la información presentada en base a las observaciones realizadas de forma precedente.

Determinación y justificación del área de influencia:

Para una mejor determinación y justificación del área de influencia del Proyecto, el Titular debe observar y referirse a la “Guía para la Descripción del Área de Influencia” la que se puede encontrar en el siguiente enlace:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/06/30/14314web_area_de_influencia.pdf

45. Respecto de la información solicitada en la observación N°44 del presente ICSARA, se solicita ampliar la información, incorporando en la descripción general de las áreas de influencia del proyecto las consideraciones al cambio climático. En caso de haber variación en las superficies de las áreas de influencia, se solicita ampliar la información justificando las nuevas superficies, junto con presentar las gráficas correspondientes para su visualización en formatos PDF y KMZ.

46. En la Declaración de Impacto Ambiental se señala que la línea base del proyecto se encuentra en Anexo 5, específicamente en las páginas 206; 270 y 389, todas de la DIA. Sin embargo, el Anexo 5 corresponde a fichas técnicas. Por lo anterior, se solicita aclarar o rectificar la información.

47. 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

Área de influencia Medio Marino.

48. El titular presenta dentro de sus antecedentes complementarios: un análisis integrado de los PVA que ha ejecutado la planta en evaluación y adjunta reportes semestrales de PVA entre el 2007 y 2013, y luego desde 2019 al 2021 (Anexo 18, de la DIA); también presenta una modelación actualizada del vertido de las aguas residuales a través de su emisario submarino (Anexo 13, de la DIA); y además presentó una caracterización del área de influencia para el medio marino en Anexo 12, de la DIA, en donde se informa el resultado de los muestreo en terreno, efectuados en el año 2022, de diferentes matrices biológicas marinas. Sin embargo, a fin de abarcar apropiadamente los intereses ambientales sectoriales de información del área de Influencia, se deben aclarar/rectificar/ampliar las siguientes observaciones:

48.1. Conforme a toda la información proporcionada, es posible evidenciar que los distintos posicionamientos de estaciones implementadas en los distintos PVA informados (Anexo 18, de la DIA) y los esfuerzos de caracterización base del medio marino (Anexo 12, de la DIA), no dan cobertura al área de dilución proyectada de los Riles dispuestos por emisario, conforme a la modelación actualizada del vertido de las aguas residuales a través de su emisario submarino, informada en Anexo 13, de la DIA.

48.2. Junto con lo anterior, se solicita que toda la información georreferenciada de las estaciones de muestreo implementadas para el reconocimiento de la condición basal del medio marino, es decir la información contenida en Anexos 12, 13 y 18 de DIA, defina sus estaciones de monitoreo con su nombre o clave original y también con un nombre o clave asociativa, a fin de reconocer clara y apropiadamente cada estación y esfuerzo de muestreo, en términos espaciales y temporales.

48.3. También se solicita que toda esta información georreferenciada de estaciones de muestreo pueda ser visualizada espacialmente, mediante su presentación complementaria, en formato .KMZ. Al igual que se solicita presentar en formato .kmz, la visualización espacial de la modelación del vertido de las aguas residuales a través de su emisario, informado en Anexo 13 de DIA.

49. Respeto a la determinación del área de influencia Ecosistemas Marinos-calidad de las aguas-calidad de los sedimentos marinos, el Titular da cuenta del monitoreo de 11 estaciones de muestreo en 2 campañas de monitoreo, además de los resultados del Programa de Vigilancia (PVA). Para este análisis y para lo referido a la comparación de las campañas en el caso de los PVA, se solicita presentar los resultados gráficamente a través de Box plot, en donde se presente la variabilidad histórica por estación de monitoreo para cada parámetro considerado, tanto en la columna de agua como en sedimentos (materia orgánica total, carbono orgánico total). Además, se solicita presentar una base de datos en formato Excel, con los resultados de todas las campañas históricas. En cuanto al análisis de los resultados obtenidos, el Titular deberá considerar tanto los resultados de PVA y línea de base, así como antecedentes bibliográficos disponibles en el área de estudio.

50. Respecto de los inputs para la modelación de la pluma de descarga, se solicita aclarar y ampliar antecedentes en cuanto a:

- a. El caudal total del efluente (19,4 l/s).
- b. Cómo se determinaron las concentraciones del efluente vertido, que luego fueron utilizadas como input del modelo que determina la extensión de la pluma de descarga. Al respecto se deberán presentar los antecedentes técnicos que justifiquen fundadamente las concentraciones señaladas.

51. En cuanto a los resultados de la modelación presentados en Anexo 13, Estudio de vertidos, de la DIA, se solicita describir e incorporar todos los compuestos que se descargarán en la modelación de la pluma de descarga.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

Área de influencia Medio Humano

52. En la DIA se señala que, durante la fase de construcción de la planta, se generarán emisiones atmosféricas provenientes de la combustión interna de los motores y polvo fugitivo debido al tránsito de maquinarias y vehículos utilizados. Sin embargo, estas emisiones se consideran mínimas debido al uso intermitente que se dará a los vehículos y a las condiciones climáticas del sector. Durante la fase de operación, las emisiones se generarán principalmente debido a la resuspensión de material particulado por la circulación vehicular. En consideración de los antecedentes sobre emisiones, considere que en las proximidades a la planta existen vecinos que se dedican a la apicultura. Por lo cual se solicita presentar antecedentes respecto de actividades apícolas presentes en el área de influencia y los antecedentes que permitan el descarte de afectaciones a dicha actividad.

53. Respecto de las actividades de transporte consideradas desde y hacia el proyecto durante la fase de construcción y operación, se solicita presentar mayores antecedentes sobre el uso y tránsito de vehículos para la fase de construcción y operación del proyecto, para posteriormente explicitar, justificar e incluir una imagen gráfica del área de influencia considerada para el objeto de protección SVCGH. Para ello se solicita:

- a) Describir SVCGH de los residentes de las viviendas aledañas al proyecto (área de influencia de medio humano).
- b) Evaluar si existe obstrucción de caminos y sendas existentes, que limitan u obstruyen el acceso a áreas de recolección de recursos naturales, a equipamientos e infraestructura y otras áreas de interés del grupo humano.
- c) Entregar los puntos georreferenciados en formato kmz de los emplazamientos más cercanos al proyecto, incluyendo equipamiento, servicios, infraestructura básica, sitios de interés comunitario y GHPPI identificados

54. Si bien se ingresa un Informe Vial Básico en el Anexo 7, de la DIA, es importante que los planos a los cuales se hace referencia muestren el área de influencia del proyecto y se propongan algunas medidas de gestión de tránsito.

Área de influencia Medio Humano indígena.

55. En virtud de la presencia de solicitud de ECMPO de la Asociación de comunidades indígenas Ngulam Ñuke Lafken, se solicita identificar los usos consuetudinarios declarados por dichas comunidades en el área de influencia de mar, fondo de mar y borde costero que comprende el proyecto, especialmente en referencia a la conectividad, pesca, extracción de especies marinas, recolección de algas y plantas medicinales, y uso espiritual y su representación cartográfica. Para tales efectos deberá recabar antecedentes con las organizaciones solicitantes (fuentes primarias), a fin de descartar que debido a las emisiones generadas por el proyecto se pudiesen ver afectadas las prácticas socioculturales que se llevan a cabo.

56. En el visualizador de Comunidades de CONADI, y señalado en la ilustración 18 del Informe de caracterización SVCGH (Anexo 15, de la DIA), es posible apreciar la presencia de la CI Rayen Ragintu Lewfu próxima al emplazamiento del proyecto. En virtud de su cercanía se solicita presentar mayores antecedentes que permitan dar cuenta de la posible interacción del proyecto (partes, obras y acciones) con las actividades y usos del territorio que pudiesen realizar los miembros de dicha comunidad. Acompañe los antecedentes solicitados con imagen en formato KMZ que permita la adecuada comprensión de antecedentes y descarte de impactos.

57. Refiérase a los canales de comunicación con los habitantes del área de influencia, así como con las organizaciones solicitantes de la ECMPO Ngulam Ñuke Lafken, indicando de qué forma se establece (o establecerá) el diálogo con comunidades solicitantes de ECMPO dado que comparten una misma área de influencia, atendiendo lo señalado en el tratado de Escazú vigente en nuestro país



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

desde el 11 de septiembre de 2022, ante lo cual es el Titular el que debe facilitar el acceso a la información ambiental a las comunidades.

Área de influencia componente arqueológica.

58. Dada la elevada sensibilidad arqueológica de la zona, la presencia de un sitio arqueológico dentro del área del proyecto, las deficientes condiciones de visibilidad de la superficie tanto por la presencia de numerosas construcciones de la Planta como por la vegetación y grado de intervención de la zona en aquellas áreas más despejadas, y con el fin de obtener una mayor certeza respecto de los resultados de la inspección visual requerida anteriormente, se solicita complementar la información por medio de una caracterización arqueológica preventiva, de los depósitos subsuperficiales del área del proyecto, la cual se deberá ejecutar de la siguiente forma durante la presente evaluación:

- a) Implementar una grilla de pozos de sondeo de 0,5 m x 1 m en toda el área del proyecto, distribuida de manera equidistante, con unidades separadas por una distancia máxima de 40 m entre sí, con el fin de evaluar la existencia de depósitos arqueológicos a nivel subsuperficial.
- b) Los pozos de sondeo deberán alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril. Una vez alcanzado el estrato geológico estéril en términos culturales, se deberá contar un control mínimo de 2 niveles artificiales estériles consecutivos para cerrar la excavación de las unidades, a fin de delimitar claramente la extensión del yacimiento en términos de su depositación estratigráfica.
- c) En el caso de que durante el desarrollo de las labores arqueológicas solicitadas sean detectados depósitos arqueológicos, la grilla de pozos de sondeo antes descrita deberá acotarse en torno a los hallazgos, mediante pozos dispuestos de manera equidistante a una distancia no mayor a 10 m entre sí.
- d) Con respecto a los materiales arqueológicos que se recuperen en la realización de los pozos de sondeo, se solicita proponer durante la presente evaluación ambiental, un lugar de depósito. Dichos materiales deberán ser sometidos a un análisis especializado y entregados a la institución depositaria correspondiente, cumpliendo los requerimientos de conservación y embalaje que la institución disponga.
- e) Con el fin de implementar esta caracterización, un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud a este Consejo, según los requerimientos del artículo 7° del Reglamento de la Ley N°17.288, DS N°484 de 1990 de Ministerio de Educación; sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. En esta se deberá detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo.
- f) De acuerdo con los resultados obtenidos en la excavación de los pozos, el CMN evaluará las medidas más apropiadas para proteger este sitio, siempre considerando su cercanía o coincidencia con las obras del proyecto.

Artículo 11 letra a) de la Ley 19.300 y Art. 5 del D.S. N°40/2012 del MMA: Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos.

59. Respecto del artículo 5 del Reglamento del Reglamento del SEIA, en específico sobre su literal a), asociado 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,*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del presente Reglamento.”.

59.1. En las páginas 294 y 295 del numeral 4.3.1 Análisis Artículo 5 D.S. N°40/2012, de la DIA; se señalan los valores de las emisiones de PM 10 generados en la fase de operación del proyecto, pero indicando al D.S. N°12/2011 del MMA. Al respecto se solicita rectificar la información, dado que el D.S. N°12/2011 del MMA, establece norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP 2,5.

59.2. Basado en las observaciones contenidas en el presente ICSARA asociada a las emisiones atmosféricas (calidad del aire), se solicita ampliar la información acreditando que no se producirá un riesgo para la salud de la población, derivada del: Aumento en la concentración de material particulado; y Aumento en la concentración de gases, todos sobre los respectivos receptores identificados, durante todas las fases del proyecto.

60. Respecto del artículo 5 del Reglamento del Reglamento del SEIA, en específico sobre su literal b), asociado a *“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”.*

Basado en las observaciones contenidas en el presente ICSARA asociada al ruido, se solicita ampliar la información acreditando que no se producirá un riesgo para la salud de la población, derivada del aumento de los niveles de ruido sobre los receptores identificados, durante todas las fases del proyecto.

Para un mejor análisis de la observación, el Titular debe observar y referirse a las Guías “Riesgo para la Salud de la Población”; y la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA”, las que se pueden encontrar en los siguientes enlaces:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/20121109_GUIA_RIESGO_A_LA_SALU_D.pdf

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/07/15/040619_guia_r_y_v_web.pdf

61. Respecto del artículo 5 del Reglamento del Reglamento del SEIA, en específico sobre su literal c), asociado a *“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 de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.”.*

Basado en las observaciones contenidas en el presente ICSARA asociada a las emisiones de olores (calidad del aire), se solicita ampliar la información acreditando que no se producirá un riesgo para la salud de la población, derivada del: Aumento en la concentración de gases odoríferos; y Aumento de la concentración de otros contaminantes, todos sobre los respectivos receptores identificados, durante todas las fases del proyecto.

62. En relación a los antecedentes presentados en la DIA, que justifican la inexistencia de efectos características o circunstancias del art. 11 letra a) de la Ley 19.300 y Art. 5 del D.S. N°40/2012 del MMA y tomando en consideración las observaciones del presente ICSARA vinculadas con la materia, se solicita al Titular consolidar la información de acuerdo al formato presentado en la Tabla 11, del presente ICSARA.

Artículo 11 letra b) de la Ley 19.300 y Art. 6 del D.S. N°40/2012 del MMA: Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

Para un mejor análisis de la letra b) del artículo 11 de la Ley, el Titular debe observar y referirse a la “Guía de Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables” la que se puede encontrar en el siguiente enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2016/02/08/guia_recursos_naturales.pdf

63. Respecto del artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA, en específico sobre su literal b), asociado a *“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.”*. En Anexo 18 se presenta el Informe Técnico “Análisis comparativo PVA 2007-2021”, cuyo objetivo es analizar los resultados obtenidos en las diferentes campañas de Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) desde 2007 hasta el segundo semestre de 2021, con el fin de evaluar las variables ambientales establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) N°226/2000 y N°417/2010, que se refieren a la Planta de tratamiento de residuos líquidos de la Planta Procesadora de recursos hidrobiológicos Chinchihue. Al respecto se solicita ampliar información en cuanto a la componente biota, en particular lo referido a los principales Phylum presentes en las muestras analizadas de las comunidades bentónicas, dando cuenta de sus características, en particular, si las especies presentes son representativas de ecosistemas impactados y/o degradados. Se solicita adjuntar los antecedentes bibliográficos que respalden el fundamento presentado (bibliografía citada).

64. Respecto del artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA, en específico sobre su literal e), asociado a *“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”*. Basado en las observaciones contenidas en el presente ICSARA asociada al ruido, se solicita ampliar la información acreditando que no se producirá una afectación a la fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, durante todas las fases del proyecto.

65. Respecto del artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA, en específico sobre su literal f), asociado a *“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”*. A partir de los antecedentes entregados, en relación a la modernización de la planta de proceso, se indica que no conlleva un aumento en el uso de agua como tampoco un aumento en el caudal de RILES a tratar. Por lo anterior, se solicita ampliar antecedentes respecto de si existirá una variación en la carga de contaminantes aportados al medio marino. De ser el caso se deberán predecir y evaluar los impactos a generar sobre el componente Ecosistemas Marinos y los correspondientes objetos de protección calidad del agua, calidad de los sedimentos y biota.

66. Respecto del artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA, en específico sobre su literal g), asociado a *“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.”*. Basado en la observación N°9 del presente ICSARA asociada a la utilización de aguas subterráneas o superficiales, se solicita ampliar la información acreditando que no se producirá una afectación a dicho objeto de protección, durante todas las fases del proyecto.

67. Respecto del artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA, en específico sobre su literal i), asociado a *“Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas”*. Se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

solicita ampliar la información, desarrollando o descartando el presente literal, dado que no fue considerado en el análisis del numeral 4.3.2 Análisis Artículo 6 D.S. N°40/2012, de la DIA.

68. En relación a los antecedentes presentados en la DIA, que justifican la inexistencia de efectos características o circunstancias del art. 11 letra b) de la Ley 19.300 y Art. 6 del D.S. N°40/2012 del MMA y tomando en consideración las observaciones del presente ICSARA vinculadas con la materia, se solicita al Titular consolidar la información de acuerdo al formato presentado en la Tabla 12, del presente ICSARA.

Artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 y Art. 7 del D.S. N°40/2012 del MMA: Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos:

69. Respecto del artículo 7 del Reglamento del Reglamento del SEIA, en específico sobre su literal a), asociado 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”*.

69.1. En relación a la observación asociada a la actividad apícola que se desarrollaría al interior del área de influencia para el Medio Humano, contenida en el numeral N°52 del presente ICSARA. Se solicita ampliar la información, descartando una afectación a la actividad antes mencionada, producto de la ejecución y operación del proyecto.

69.2. Asociado a la observación N°53 del presente ICSARA, se solicita ampliar la información, descartando una obstrucción de caminos y sendas existentes, que limitan u obstruyen el acceso a áreas de recolección de recursos naturales, a equipamientos e infraestructura y otras áreas de interés del grupo humano.

69.3. Se solicita ampliar la información, determinando si los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo, son vulnerables a los efectos del cambio climático, en la medida que sea pertinente.

69.4. Asociado a las observaciones N°55 y N°56 del presente ICSARA, sobre la solicitud de ECMPO de la Asociación de comunidades indígenas Ngulam Ñuke Lafken, y la presencia de la CI Rayen Ragintu Lewfu próxima al emplazamiento del proyecto. Se solicita ampliar la información, descartando una potencial 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.

70. Respecto del artículo 7 del Reglamento del Reglamento del SEIA, en específico sobre su literal b), asociado a *“La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento”*.

En relación a las observaciones asociadas al tránsito y transporte contenidas en el presente ICSARA, se solicita descartar una potencial obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, asociada a la utilización de las rutas presentes en el área afecta al proyecto.

71. Respecto del artículo 7 del Reglamento del Reglamento del SEIA, en específico sobre su literal c), asociado a *“La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica”*.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

En relación a la observación asociada al transporte contenidas en el presente ICSARA, se solicita descartar una potencial afectación a la infraestructura básica, asociada a la utilización de las rutas presentes en el área afecta al proyecto.

72. Respecto del artículo 7 del Reglamento del SEIA, en específico sobre su literal d), asociado a *“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”*.

72.1. Respecto de las emisiones de olores, presente antecedentes que permitan acreditar que los habitantes de las viviendas aledañas identificados en el área de influencia del proyecto no se verán afectados en su calidad de vida. Considere como factores generadores de impacto aquellos relacionados con fuentes fijas (funcionamiento de la planta de proceso) y también fuentes móviles (transporte de residuos, materia prima y productos desde y hacia el proyecto).

72.2. Asociado a las observaciones N°55 y N°56 del presente ICSARA, sobre la solicitud de ECMPO de la Asociación de comunidades indígenas Ngulam Ñuke Lafken, y la presencia de la CI Rayen Ragintu Lewfu próxima al emplazamiento del proyecto. Se solicita ampliar la información, descartando la generación de dificultades o impedimentos para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos indígenas presentes en el área de influencia.

73. En relación a los antecedentes presentados en la DIA y la Adenda, que justifican a inexistencia de efectos características o circunstancias del art. 11 letra c) de la Ley 19.300 y Art. 7 del D.S. N°40/2012 del MMA y tomando en consideración las observaciones del presente ICSARA vinculadas con la materia, se solicita al Titular consolidar la información de acuerdo al formato presentado en la Tabla 13, del presente ICSARA.

Artículo 11 letra d) de la Ley 19.300 y Art. 8 del D.S. N°40/2012 del MMA: Localización y valor ambiental del territorio.

74. Considerando las observaciones realizadas en el marco del artículo 7° del Reglamento del SEIA, y, según corresponda, se solicita ampliar la información, presentando aquellos antecedentes que permitan justificar fundadamente la ausencia de susceptibilidad de afectación a grupos humanos indígenas, en los términos contemplados en el artículo 19° letra b.6 del RSEIA.

75. En relación a los antecedentes presentados en la DIA y la Adenda, que justifican a inexistencia de efectos características o circunstancias del art. 11 letra d) de la Ley 19.300 y Art. 8 del D.S. N°40/2012 del MMA y tomando en consideración las observaciones del presente ICSARA vinculadas con la materia, se solicita al Titular consolidar la información de acuerdo al formato presentado en la Tabla 14, del presente ICSARA.

Artículo 11 letra f) de la Ley 19.300 y Art. 10 del D.S. N°40/2012 del MMA: Respecto de la alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

76. El titular señala a lo largo de la DIA, que la Planta de proceso Chinquihue fue construida antes de la entrada en vigencia del SEIA en abril de 1997; en el año 2000 se instaló un sistema de tratamiento de RILEs aprobado mediante la Resolución Exenta N°226/2000; el año 2003, la empresa Pesquera Eicosal Ltda. fue absorbida por Marine Harvest Chile S.A (actual Mowi Chile S.A.), quienes ingresan al SEIA el proyecto “Modificación Planta de Tratamiento de Residuos Líquidos Industriales”, aprobado mediante RCA N°417 del 4 de agosto de 2010. El presente proyecto, en tanto, corresponde



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

a una modernización de las instalaciones actuales, sin nuevas intervenciones que impliquen movimientos de tierra al interior del predio ni en el borde costero. Por último, en su análisis de aplicabilidad de objeto de protección ambiental, el Titular no define un Área de Influencia (AI) relativa al patrimonio cultural, señalando que *“si bien en la comuna existen sitios y áreas en categoría de Zona Típica, Monumentos históricos y Patrimonio de la Humanidad, todos se encuentran distante al área de emplazamiento del proyecto y de su área de influencia.”*

Tal como el titular también expone en la DIA, en el marco de las investigaciones del proyecto FONDECYT 1020616 (2005), en el área del proyecto fue identificado el sitio Chinquihue 2, junto con otros hallazgos arqueológicos muy cercanos: *“todos los sitios a excepción del sitio Chinquihue 2 se encuentran fuera del área de influencia del proyecto, cabe destacar que el sitio Chinquihue 2, de acuerdo con las coordenadas indicadas se emplaza en la zona de estacionamientos del proyecto, la que se encuentra intervenida y pavimentada y que el presente proyecto no considera intervenir* (página 339, de la DIA). Asimismo, informa en reiteradas ocasiones en la DIA que como la Planta de proceso Chinquihue ya se encuentra construida y el presente proyecto trata de remodelar y modernizar las actuales instalaciones, no se consideró una prospección arqueológica.

Al respecto, se estima pertinente señalar que, si bien en este proyecto no se contemplan nuevas intervenciones, estas acciones sí se han realizado a través del tiempo en la Planta y en sus sucesivas modificaciones y ampliaciones, lo cual puede constatarse en los anteriores ingresos al SEIA (RCA N°226/2000 y N°417/2010), como en el historial de imágenes satelitales observables en la plataforma Google Earth.

Además, y como ya se ha mencionado, el área del emplazamiento del proyecto es susceptible en términos arqueológicos, debido a antecedentes bibliográficos especializados que dan cuenta de ocupaciones humanas prehispánicas cercanas y dentro del AI. En el sector se pueden evidenciar yacimientos de grandes dimensiones como conchales con varios eventos de ocupación, así como también otros sitios más pequeños de composición específica, emplazados en zonas litorales asociadas a desembocaduras de ríos y estuarios, como también corrales de pesca. En el área del proyecto misma se ha documentado la presencia del sitio Chinquihue 2, a menos de 65 m de distancia se registra el sitio Chinquihue (Marine Harvest), y a menos de 1 km se emplazan los sitios Chinquihue 3, Chinquihue 4 y Chinquihue 5.

Por todo lo anterior, se requiere entregar durante esta evaluación ambiental, todos los antecedentes que verifiquen que el proyecto no genera un impacto significativo sobre este u otro Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico, en el marco de sus obras, partes o acciones. Para ello se solicita al Titular:

76.1. Remitir todos los antecedentes que permitan establecer o descartar afectación del sitio Chinquihue 2 por parte de obras o actividades asociadas a la Planta.

76.2. Informar la fecha de construcción de cada una de las instalaciones de la Planta desde que se aprobó el proyecto original “Planta de Tratamiento de Residuos Líquidos Industriales” y sus posteriores modificaciones, con especial detalle respecto de aquellas cercanas al emplazamiento del sitio arqueológico Chinquihue 2. Además, se solicita que tales obras e instalaciones sean debidamente identificadas en un plano a escala adecuada que permita su clara visualización, junto con el emplazamiento del sitio arqueológico (de acuerdo con la información disponible en bibliografía).

76.3. Remitir un informe de inspección visual de toda el área del proyecto, efectuado por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología. El informe deberá incluir los siguientes contenidos mínimos:

a) Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y actualizada a la fecha de elaboración del informe. Esta revisión



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

debe ser cotejada con las características de emplazamiento de las obras del proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie.

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

c) Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 20 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y deberán tener menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros.

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

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

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

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

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

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

76.4. Remitir todos los informes relativos al componente arqueológico que se hayan realizado previamente en el área del proyecto. Además, se deberá considerar y analizar dichos antecedentes en el informe de inspección visual solicitado.

77. En el intertanto se presentan los resultados de las actividades de levantamiento de información arqueológica de la superficie como de los depósitos subsuperficiales, se solicita realizar charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de trabajadores/as del proyecto, y en especial a quienes realicen labores de limpieza de playas, al momento de ingresar a la obra. Estas deberán ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, y deberán abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto (en particular en el sector costero), 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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

- 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.

78. En relación a los antecedentes presentados en la DIA, que justifican la inexistencia de efectos características o circunstancias del art. 11 letra f) de la Ley 19.300 y Art. 10 del D.S. N°40/2012 del MMA y tomando en consideración las observaciones del presente ICSARA vinculadas con la materia, se solicita al Titular consolidar la información de acuerdo al formato presentado en la Tabla 16, del presente ICSARA.

V. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

79. En la página 13 del Plan de Emergencias, Anexo 6 de la DIA; el Titular indica en el apartado 11, Centro de Mando, “... llamar a ACHS y posta Chacabuco, para solicitar apoyo médico y servicios de ambulancia en la emergencia y a carabineros de Aysén.”. Al respecto se solicita aclarar y/o rectificar la información, actualizando estos planes.

80. En atención que el predio cuenta con 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 Incendio de vegetación/incendio forestal. Para lo cual se requiere el desarrollo de un plan que aborde medidas de Prevención, Pre-supresión, definiendo su alcance, responsabilidades y determinación de zonas prioritarias de protección.

81. El titular debe entregar un plan de medidas de contingencia en caso de accidentes que comprometan los recursos hídricos continentales. El titular debe no sólo presentar las medidas preventivas, sino también las medidas ante la ocurrencia del accidente que comprometa 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 implementar un plan de medidas de control y mitigación asociadas a todos los posibles riesgos de accidentes que comprometan los recursos hídricos superficiales y subterráneas, tanto en calidad como en cantidad. Deberá implementar un plan de monitoreo de los parámetros de calidad de las aguas, en concordancia con el tipo de sustancia asociada a la contingencia. Finalmente, deberá entregar un plan de descontaminación y un plan de seguimiento que permita comprobar la efectividad de las medidas propuestas.

82. Según lo indicado en el Anexo N°6 Plan de emergencias de la DIA, el Titular propone cinco condiciones de riesgo, sin especificar la fase del proyecto a la que se asocian. Considerando lo anterior, se solicita incorporar y desarrollar para la fase de operación, las siguientes condiciones de riesgo:

- i. Incendio en instalaciones.
- ii. Derrame de RILes sobre cuerpos de agua y suelo.
- iii. Falla en planta de tratamiento de RILes.
- iv. Fallas en sistema de soporte operacional de la planta.
- v. Falla en sistema de abastecimiento de agua.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

83. En base a lo indicado en el punto 12 “Plan de acción específico ante fuga de amoníaco”, del Anexo N°6 Plan de emergencias de la DIA, se solicita lo siguiente:

- i. Indicar frecuencia y periodicidad del mantenimiento del sistema de refrigeración por amoníaco.
- ii. Indique las medidas preventivas asociadas al trabajo de purgas de líneas y estanques de amoníaco.
- iii. Presentar layout del sistema de detección de amoníaco y si estos estarán conectados entre sí.
- iv. Capacitaciones asociadas al manejo de amoníaco.

84. Respecto de la propuesta de Planes de Contingencia y Emergencia, se solicita informar el procedimiento de contingencia y emergencia ante fallas en el sistema de tratamiento de riles, detallando las medidas a adoptar con los riles que no puedan ser tratados, incluyendo sus formas de derivación, disposición final alternativa y los medios de verificación asociados a dicha acción.

Así mismo, se deberá comprometer la ejecución de actividades de monitoreo ambiental y de recuperación de los ambientes y organismos marinos alterados por las contingencias asociadas a sus operaciones y/o instalaciones.

84.1. Adicionalmente, se solicita incorporar como organismos competentes y con capacidad de fiscalización sectorial, al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la región de Los Lagos, ante cualquier situación que involucre una contingencia o emergencia sobre el medio marino.

84.2. También se solicita generar un registro de las fallas del sistema de tratamiento de riles, emisario submarino o del sistema de captación de agua de mar, y con ello deberá comprometer dar aviso al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la región de Los Lagos sobre las contingencias en proceso.

85. Con respecto a lo indicado en el anexo N°6 Plan de emergencias de la DIA, y las precedentes observaciones del presente capítulo del ICSARA, 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 en caso de que se produzca 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, también contenido en la Tabla 10 del presente ICSARA:

Situación de riesgo o contingencia:	
Fase del proyecto a la que aplica	
Parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas para prevenir la contingencia	
Forma de control y seguimiento	
Acciones o medidas para controlar la contingencia	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

86. 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.

87. 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.

88. 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.

89. Se solicita que dentro de ambos planes se incluya una evaluación de riesgo ambiental considerando la variable de cambio climático para cada situación de riesgo expuesta y/o alguna otra que pudiese presentarse, e indicar si producto de esta variable, las zonas que hoy no presentan condiciones de riesgo si pudiesen presentarlas en un futuro tanto para los componentes ambientales, como para el mismo proyecto. Para lo anterior, el Titular deberá utilizar los criterios y metodologías que se indican en la Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA, donde se sugiere la utilización de la herramienta Atlas de Riesgos Climáticos (ARClím), disponible en <https://arclim.mma.gob.cl/>, para la estimación del aumento en frecuencia y/o consecuencia en las condiciones de riesgo a las cuales el proyecto se vea expuesto.

VI. Compromisos Voluntarios

90. Con respecto a lo indicado en el Anexo 9 Informe de ruidos y vibraciones, de la DIA, y en virtud de las observaciones realizadas anteriormente asociadas a la materia, se solicita al Titular presentar un Plan de gestión de ruido como un Compromiso Ambiental Voluntario. Dicho plan deberá considerar 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.

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.



91. En relación con lo indicado en el numeral 3.7.3.6 del Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Relevantes, de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), y teniendo en cuenta lo establecido en el Artículo 19, contenidos mínimos de las Declaraciones, literal b.7. del Decreto Supremo N°30/2023 que modifica el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), se solicita ampliar la información sobre si el proyecto considera la implementación de un Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales.

Además, se consulta si se incorporarán monitoreos participativos en 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. Esta información es fundamental para garantizar una gestión ambiental adecuada y para dar seguimiento al impacto ambiental del proyecto a lo largo de su ciclo de vida.

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

92. Se hace presente al Titular que los anexos a la Adenda deben ser utilizados para mayor abundamiento, ya que el análisis y los argumentos de fondo, deben estar incorporados en la sección correspondiente del cuerpo principal de la Adenda.

93. Se informa al Titular que, el artículo 19° de la Ley 19.300 señala que: “*Se rechazarán las Declaraciones de Impacto Ambiental cuando no se subsanaren los errores, omisiones o inexactitudes de que adolezca (...)*”. Debido a esto, deberá dar respuesta a las observaciones planteadas en el presente ICSARA, en el tenor en que se señalan.

94. Se informa al Titular que, en caso de requerir adjuntar a la Adenda, archivos digitales con un peso mayor a 200 MB, se debe tener en consideración lo establecido en el Oficio ORD. D.E. N° 202099102718, de fecha 14 de diciembre de 2020, numeral III, literal d) de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. El oficio, se encuentra disponible en el siguiente enlace: https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/12/14/oor_ndeg_202099102718_14-12-2020.pdf.

95. Se hace presente al Titular que, 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.

96. Se requiere al Titular, comprometer dar aviso anticipado al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la región de Los Lagos, sobre la fecha de inicio de las etapas de construcción, puesta en marcha, fase operativa y fase de cierre del proyecto.

VIII. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

97. En relación a la ficha resumen del Proyecto, adjunta en la DIA, Capítulo 9, Anexo 20, se solicita al Titular actualizar, rectificar y/o ampliar los antecedentes presentados, según corresponda, conforme y en virtud a las observaciones formuladas en el presente ICSARA y a las respuestas que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

se entreguen en la Adenda; esto de acuerdo a lo establecido en el artículo 19°, literal f) del D.S. N°40/2012 del MMA, que ordena: “(...) *Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexas a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda.*”. Se indica al Titular que deberá presentar las fichas resumen en el presente proceso de evaluación, según formato adjunto, y en los términos señalados, para lo cual se solicita tener en presente lo siguiente:

- Se debe incorporar si el proyecto se ubica en una zona donde los componentes ambientales sean susceptibles a los efectos adversos del cambio climático, de qué forma el proyecto impacta componentes ambientales vulnerables y las medidas relacionadas.
- La información presentada en cada ficha debe coincidir plenamente con la información presentada en la DIA y con aquellas modificaciones que se establezcan para ésta, por las Adendas respectivas.
- Cuando en las fichas se presenten tablas, se debe poner bajo ella la fuente y referencia a la sección específica de la DIA, Adenda o Anexo de donde se está replicando la información, considerando numeral o letra específica, sección o capítulo de la DIA o Adenda, y/o Anexo de la DIA o Adenda.
- Además, la información de la ficha debe estar autocontenida, es decir, no establecer solamente referencias a capítulos o anexos, sin informar contenido que requiere la ficha.

FICHAS RESUMEN

TABLA 1: ANTECEDENTES.

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	[Nombre titular]
RUT	[RUT titular]
Representante Legal	[Nombre representante legal]
RUT	[RUT representante legal]
Domicilio	[Domicilio titular]
Correo Electrónico	[E-mail titular]
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	[Nombre de proyecto]
Descripción Breve	[Breve descripción del proyecto]
Objetivo	[Objetivo del proyecto]
Tipología principal y secundaria	[Tipología de ingreso al SEIA o ingreso voluntario]
Monto de la Inversión	[Cantidad total de dólares americanos (USD\$)]
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	[indicar hito]
Vida útil proyecto	[años totales]
LOCALIZACIÓN	
Región	[Indicar región]
Provincia	[Indicar provincia(s)]
Comuna	[Indicar comuna(s)]
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	[Tabla con los vértices del polígono de emplazamiento del proyecto]
Superficie Total del Proyecto	[Indicar superficie predial y superficie construida]
Caminos de Acceso	[Indicar la dirección y las vías utilizadas para acceder al predio del proyecto]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

Justificación de la Localización	[Indicar los fundamentos de por qué el lugar de emplazamiento del proyecto]
----------------------------------	---

TABLA 2: PARTES, OBRAS Y ACCIONES.

Partes y obras del proyecto / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo breve 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]	[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]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo breve de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie...]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]

Acciones del proyecto / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].		
Nombre	Descripción	Fase
[Nombre acción 1]	[Texto descriptivo breve de la acción 1]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo breve de la acción n]	[Construcción, operación y/o cierre]

TABLA 3: CRONOLOGÍA.

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

TABLA 4: MANO DE OBRA.

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	[Cantidad máxima de personas]
Operación	[Cantidad máxima de personas]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

Cierre	[Cantidad máxima de personas]
--------	-------------------------------

TABLA 5: SUMINISTROS.

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

TABLA 6: RECURSOS NATURALES A EXTRAER, EXPLOTAR O UTILIZAR.

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo breve señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad.
[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla...]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

TABLA 7: EMISIONES Y RESIDUOS.

Emisiones a la atmósfera / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
Emisiones a la atmósfera	[Breve descripción de los resultados de la estimación de emisiones, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Breve descripción de los resultados de la modelación de la calidad del aire]	

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

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

Otras emisiones [si corresponde] / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n]	[...]

Residuos no peligrosos / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[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]	[...]

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

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción breve del producto químico u otra sustancia 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[...]

TABLA 8: PRODUCTOS GENERADOS.

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

TABLA 9: ACTIVIDADES MANTENCIÓN Y CONSERVACIÓN.

Actividades mantención y conservación (si corresponde) / Fase [Operación]	
Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantención 1]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantención n]	[...]

TABLA 10: PLANES CONTINGENCIA Y EMERGENCIAS.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

Riesgo o contingencia	[Breve descripción del riesgo]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[En el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción breve de las acciones o medidas a implementar para prevenir, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]
Forma de control y seguimiento	[Forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención indicada anteriormente, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además,
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción breve de las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	[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).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

Se aclara al Titular que en el plan de contingencia se deben considerar las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia; y, en el plan de emergencia, las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.

ARTÍCULO 11 DE LA LEY 19.300 Y ARTÍCULOS DEL 5 AL 10 DEL D.S. N°40/2012 DEL MMA.

TABLA 11: ARTÍCULO 11 LETRA A) DE LA LEY 19.300 Y ART. N°5 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	<i>[Indicar brevemente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud]</i>
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad <i>[no]</i> 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.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se establece en la letra a) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</i>
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.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se establece en la letra b) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</i>
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 de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se establece en la letra c) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</i>
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.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se establece en la letra d) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</i>

TABLA 12: ARTÍCULO 11 LETRA B) DE LA LEY 19.300 Y ART. N°6 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

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	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	<i>[Indicar nombre del impacto n]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad <i>[no]</i> genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

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.	<i>[Indicar brevemente si en el área de influencia existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.]</i>
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra a) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
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.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra b) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
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.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra c) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
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 de 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.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra d) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
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.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra e) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se establece en la letra f) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
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. 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.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se establece en la letra g) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se establece en la letra h) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se establece en la letra h) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]

TABLA 13: ARTÍCULO 11 LETRA C) DE LA LEY 19.300 Y ART. N°7 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar nombre del impacto]
Fase en que se presenta	[Indicar parte, obra o acción]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se establece en la letra a) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se establece en la letra b) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se establece en la letra c) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]
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. 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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se establece en la letra d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]

TABLA 14: ARTÍCULO 11 LETRA D) DE LA LEY 19.300 Y ART. N°8 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

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	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar si en el área de influencia existen poblaciones protegidas]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	<i>[Indicar si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental]</i>
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad <i>[no]</i> 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.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan]</i>
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental]</i>

TABLA 15: ARTÍCULO 11 LETRA E) DE LA LEY 19.300 Y ART. N°9 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	<i>[Indicar nombre del impacto n]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de valor turístico	<i>[Indicar si el área de influencia presenta valor turístico]</i>
Existencia de valor paisajístico	<i>[Indicar si el área de influencia presenta valor paisajístico]</i>
De justificar que en el área o espacio geográfico <i>[no]</i> 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 <i>[no]</i> genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración del valor paisajístico conforme se establece en la letra a) del artículo 9 del Reglamento del SEIA]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración del valor paisajístico conforme se establece en la letra b) del artículo 9 del Reglamento del SEIA]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al valor turístico]

TABLA 16: ARTÍCULO 11 LETRA F) DE LA LEY 19.300 Y ART. N°10 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Indicar si en el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales]
De justificarse que en el área o espacio geográfico [no] existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se establece en la letra a) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]
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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se establece en la letra b) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra c) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]
---	---

TABLA 17: NORMATIVAS.

COMPONENTE/MATERIA: [Indicar componente o materia]	
Norma	[Identificación de la norma]
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre]
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar parte, obra o acción]
Forma de cumplimiento	[La forma de implementación del cumplimiento normativo puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda]
*Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que ha dado cumplimiento a la norma. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]
Forma de control y seguimiento [Identificada por fase del proyecto]	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, sólo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]

*Se hace presente al Titular que los **indicadores que acreditan el cumplimiento** de la normativa y que deben ser propuestos e incorporados por el Titular en la tabla precedente, deben ser precisos, atingentes y de fácil verificación en relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial, es decir, se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros. Cabe señalar que tanto la forma de cumplimiento como los indicadores de cumplimiento deben diferenciarse por fase (construcción, operación y cierre), cuando corresponda, para evitar interpretaciones erradas.

TABLA 18: PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.

Permiso [nombre del permiso I] según se establece en el artículo [Número] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[Fase de construcción, operación y/o cierre]
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar parte, obra o acción]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]
--	---

TABLA 19: COMPROMISOS VOLUNTARIOS.

Compromiso ambiental voluntario - [Nombre del compromiso voluntario I]	
Impacto asociado [si aplica]	[Indicar nombre del impacto]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [Breve texto del objetivo de la medida] <u>Descripción:</u> [Breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida] <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 periodo 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, sólo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161768986>

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

MSA/JDL

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/2161768986>