

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "(110783) Modificación de Proyecto Técnico, Centro de Engorda de Salmónidos, Canal Moraleda, sector al sureste de Isla Melchor, RCA N°340/2012"

Nombre del Titular : Australis Mar S.A.
Nombre del Representante Legal : Consuelo Leonor Chamorro Keim
Dirección : Decher N°161, Puerto Varas

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "(110783) Modificación de Proyecto Técnico, Centro de Engorda de Salmónidos, Canal Moraleda, sector al sureste de Isla Melchor, RCA N°340/2012", 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 "(110783) Modificación de Proyecto Técnico, Centro de Engorda de Salmónidos, Canal Moraleda, sector al sureste de Isla Melchor, RCA N°340/2012", la que deberá entregarse hasta el 31 de marzo de 2022.

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 Richard Manuel Muñoz Rivera, dirección de correo electrónico rmunozr.11@sea.gob.cl, número telefónico 672219476.

I. Descripción de proyecto

1. En la "Tabla 1-1 Cuadro comparativo de las modificaciones propuestas para el Centro de Engorda Moraleda mediante el proyecto en evaluación., se indica que *"La cosecha se seguirá llevando a cabo mediante wellboat a viveros autorizados o plantas de proceso con descarga directa"*, sin embargo, en la página 67 se indica que podría emplearse la *"Cosecha Tradicional"*. Se solicita aclarar la información presentada.

2. En la página 17 de la DIA, se indica que *"que el proyecto considera el cultivo de especies correspondiente a salmónidos, lo cual incluye tanto a Salmón del Atlántico (Salmo salar), Salmón Coho (Oncorhynchus kisutch) y Trucha Arcoíris (Oncorhynchus mykiss), el proyecto contempla la posibilidad de cultivar una de las especies mencionadas. Dependiendo de la especie cultivada, el ciclo productivo puede variar de 10 a 25 meses, hasta obtener el tamaño promedio (peso de cosecha) de acuerdo a los requisitos comerciales, considerando el estado sanitario de los peces"*. En consideración a lo anterior, y dependiendo de las especies a cultivar, se solicita ampliar la información informando el tiempo de duración en meses, para el ciclo de cultivo más largo a



realizar y para el ciclo de cultivo más corto. Además, en virtud de lo anterior, se deberá informar las producciones máximas a realizar en dichos ciclos.

3. Se solicita aclarar lo presentado en la “Figura 1-3. Representación de las obras del proyecto”, debido a que en ésta, se superponen 2 trenes de jaulas, no quedando clara la información a evaluar. En concordancia a lo anterior, y con la finalidad de aclarar la información, se deberá presentar nuevamente la propuesta de ubicación de las balsas jaulas, indicando claramente las coordenadas de los módulos de cultivo.

4. De acuerdo a la RCA N° 340 de 2012, el presente centro de cultivo tiene autorizado el cultivo de 4.590 toneladas de salmónidos y de 14 toneladas anuales de huiro, sin embargo, no se hace alusión alguna en la DIA al cultivo de este último, y tampoco en el proyecto técnico presentado a evaluación. En conformidad a lo anterior, se solicita aclarar la presente observación, realizando las modificaciones que sean pertinentes.

5. Según lo señalado en la DIA en el punto 1.6.4, numeral III, página 48 de la DIA, sobre “Sustancias peligrosas”, se recuerda que todas las fases del proyecto son de responsabilidad del titular, por cuanto se solicita ampliar la información sobre el uso de sustancias peligrosas durante la fase de construcción independiente si esta será desarrollada por un tercero contratado por el titular. Del mismo modo, se recuerda que toda la documentación que respalde la utilización y manejo de sustancias peligrosas deberán estar en manos del titular para su disposición ante fiscalizaciones respectivas.

6. Respecto del numeral 1.7.1 Acciones, numeral VIII “Limpieza y desinfección, en específico lo señalado en las páginas 73 y 74 de la DIA, sobre los productos de desinfección utilizados, donde indica que ***“Para aquellos que no cuenten con dichas autorizaciones, los residuos de desinfectantes serán almacenados en tambores y posteriormente trasladados a una planta de riles autorizada para su tratamiento y disposición final”*** (Destacado del SEA Aysén), se solicita al titular rectificar la información, dado que todos los productos utilizados para limpieza y desinfección del centro de cultivo ya sean detergentes y desinfectantes, deben contar con los permisos otorgados por la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante para su uso, según lo indicado en la DGTM y MM. ORD. N° 12.600/932 VRS o el que lo reemplace.

7. Del punto 1.7.4 numeral III “Sustancias peligrosas” de la fase de operación de la DIA, se solicita al titular ampliar información respecto del almacenamiento de sustancias peligrosas y su incorporación en el cumplimiento del DS N° 1/2013 MMA de registro de emisiones y transferencia de contaminantes.

8. Respecto de los Residuos sólidos asimilables a domésticos en la fase de construcción:

8.1. Según lo señalados en el punto 1.6.7, numeral I.a. “Residuos sólidos asimilables a domésticos”, en la fase de construcción, se solicita al titular ampliar la información, justificando la estimación de generación de residuos per cápita de 0,5 kg/día, ya que el factor de generación per cápita, según el informe consolidado de emisiones y transferencia de contaminantes, 2005 -2019, supera 1 kg/día en la generalidad. Adicionalmente el titular deberá contar con la documentación que respalde el manejo de residuos generados, de manera que estén disponibles para las fiscalizaciones respectivas.

8.2. En caso de mantener la estimación de generación de Residuos sólidos asimilables a domésticos de 0,5 kg/día, se solicita ampliar la información indicando su forma de manejo, frecuencia de retiro desde centro y lugar de disposición final autorizado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155179105>

8.3. En caso de modificar la estimación de generación de Residuos sólidos asimilables a domésticos, se solicita ampliar la información presentando la nueva estimación, su forma de manejo, frecuencia de retiro del centro y lugar de disposición final autorizado.

9. Respecto de los Residuos sólidos asimilables a domésticos en la fase de operación:

9.1. El titular señala en el punto 1.7.3, numeral I, de la DIA, que la mano de obra durante la fase de operación contempla un total de 20 personas (12 de la empresa y 8 contratistas). Sin embargo, en el punto 1.7.9 sobre la generación de residuos sólo considera la generación de 12 personas en operación, lo cual no da cuenta de la generación máxima posible de existir. Se solicita al titular rectificar la información de la generación de residuos considerando la totalidad de personas y justificar la estimación de generación de residuos per cápita de 0,5kg/día, ya que el factor de generación per cápita supera 1kg/día en la generalidad (informe consolidado de emisiones y transferencia de contaminantes, 2005-2019). Adicionalmente se deberá señalar la aplicabilidad del cumplimiento del DS N° 1/2013 del MMA en base a la nueva información proporcionada.

9.2. En caso de modificar la estimación de generación de Residuos sólidos asimilables a domésticos, se solicita aclarar la información indicando si se mantendrá la forma de manejo, frecuencia de retiro desde el centro y lugar de disposición final autorizado, indicada en el punto 1.7.9, numeral I. asociada a residuos no peligrosos asimilables a domiciliarios de la página 98 de la DIA.

10. Respecto de lo señalado en el numeral 1.7.1 Acciones, V. Cosecha de peces, donde se indica *“En relación con el sistema de “Cosecha Tradicional”, este consta principalmente de dos fases: matanza (en el centro) y posterior transporte de los peces desde el centro hasta planta procesadora. Se procede a realizar el corte de los arcos branquiales y posterior desangrado en plataformas cerradas con altos estándares biosanitarios, en la embarcación que trasladará la cosecha, garantizando la contención de la totalidad de los **residuos líquidos y sólidos resultantes del proceso.** - Finalmente, los peces serán trasladados a la planta de proceso. - Los residuos líquidos y sólidos serán transportados a la planta de procesos en contenedores herméticos, para realizar el tratamiento y disposición final, cumpliendo la normativa vigente”*. (Destacado del SEA Aysén).

Se solicita ampliar la información presentando una cuantificación de los residuos generados, manejo de los residuos, frecuencia de retiro y lugar de disposición final autorizado.

11. Se solicita al Titular, ampliar la información incorporando en el “Instructivo de gestión de residuos peligrosos en centros de mar XI región” y “Procedimiento gestión de residuos generados en centros de cultivo mar” (Ambos Anexo IV, de la DIA), la Circular A52/001 de fecha 08 de abril de 2021, que imparte procedimientos e instrucciones para autorizar servicios de recepción de mezclas oleosas, sustancias nocivas líquidas, aguas sucias, basuras inorgánicas y residuos provenientes de la limpieza de filtros de uso en chimeneas y escape de gases, procedentes de los buques nacionales e internacionales que recalen y fondeen en puertos de jurisdicción nacional.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155179105>

II. Normativa Ambiental Aplicable

12. En relación a la modificación del sistema de ensilaje, se solicita señalar claramente las capacidades mínimas de extracción diarias en toneladas con que contará dicho sistema. Lo anterior, debido a que en la DIA, sólo se encuentra información asociada a las toneladas de la desnaturalización diaria y del almacenamiento.

Además, se solicita aclarar, en cuanto al retiro de la mortalidad si el “sistema automatizado lift up”, será de uso exclusivo del centro y si su uso será diario, en consideración a la mínima capacidad diaria con que debe contar un centro de cultivo, de acuerdo a las disposiciones del RAMA.

13. En relación a los planes de acción ante contingencia, el centro presentó a Sernapesca todos los planes obligatorios a la fecha, los cuales se encuentran aprobados. Conforme a lo anterior, en caso de generarse alguna contingencia asociada a los mismos, ésta se deberá abordar acorde a los antecedentes presentados, evaluados y aprobados en Sernapesca.

14. El titular deberá incluir como normativa ambiental aplicable al proyecto:

- R. EX. N° 1821 de 2020, “Metodología para el levantamiento de información, procesamiento y cálculos del estudio de ingeniería, y especificaciones técnicas de las estructuras de cultivo, a la que se refiere el artículo 4° letra e) del D.S. N° 320 de 2001, del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo”.
- Decreto N° 64 de 2020, “Establece condiciones sobre tratamiento y disposición final de desechos provenientes de actividades de acuicultura”.

15. El titular debe considerar como normativa ambiental aplicable la incorporación de la Circular N° 031/020 de fecha 05 de noviembre de 2020, que establece las disposiciones de seguridad que deben adoptarse en casos de mortalidades masivas de peces, para las faenas de carga, descarga y retiro, en jurisdicción de la Autoridad Marítima.

16. Dado que el titular señala en la DIA el uso de generadores eléctricos (punto 1.6.6 letra I (a; punto 1.7.8 letra I a)), generación de residuos peligrosos (punto 1.7.9 letra II), generación de residuos no peligrosos (punto 1.7.9 letra I), almacenaje de sustancias (1.7.4 letra III), se solicita al titular incorporar una tabla resumen de todos los sistemas sectoriales que serán activados en el sistema RETC a través de ventanilla única, indicando la normativa sectorial a la cual se estará dando cumplimiento y en concordancia a las diferentes etapas del proyecto, con el fin de dejar claridad del cumplimiento del DS N° 1/2013.

17. Respecto a la acreditación del cumplimiento del D.S. 38/2011 MMA, el titular deberá ampliar la información identificando claramente todas y cada una de las fuentes de ruido como son embarcaciones propias y apoyo, herramientas, maquinarias, generadores, alimentadores, etc., que se utilizarán en el centro, tanto en la etapa construcción como en la etapa operación, indicando para cada una evaluación en receptores si corresponde. Lo anterior en consideración a lo señalado por el titular en el capítulo 1 página 50 de la DIA, emisiones, donde indica que en la etapa de construcción las fuentes de emisión de ruido serán los motores fuera de borda y generador eléctrico y lo señalado en el capítulo 2 punto 2.12 de la DIA, relacionado a los efectos significativos de las emisiones de ruido, señalando a las embarcaciones como así también “las emisiones sonoras propias del pontón”.

18. Respecto de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales, el Consejo de Monumentos Nacionales, mediante su ORD. N°554, de fecha 02 de febrero de 2022, indica los siguientes lineamientos que el titular debe tener presente en la ejecución del proyecto:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155179105>

1-. La no afectación del Patrimonio Cultural Subacuático declarado Monumento Histórico mediante Decreto N° 311 del 08.10.1999 del Ministerio de Educación.

2-. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico y/o paleontológico durante las obras de escarpe, remoción de tierra y excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.

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

a. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si este es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.

b. Dar aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto.

c. Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.

d. Notificar inmediatamente al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155179105>

III. Permisos Ambientales Sectoriales

19. Respecto al Permiso Ambiental Sectorial de contenido únicamente ambiental, contenido en el Artículo N°116 del D.S. N°40/2013 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, “*Permiso para realizar actividades de acuicultura*”, en adelante PAS 116.

19.1. En relación a las estadísticas de producción e informe comparativo de CPS e INFAs, se solicita:

- Aclarar la información de producción entre octubre de 2018 a septiembre de 2019, debido a que se indica que hubo diferentes abastecimientos durante ese periodo. Además, el titular señala en el informe de CPS e INFAs que el 2° ciclo de cultivo finaliza en enero de 2019, sin embargo, se declara para ese mes una existencia de 982149 kg, y el siguiente registro corresponde a agosto de 2019, no quedando claro el destino de esa existencia, pudiendo variar la producción presentada a evaluación (toneladas cosechadas para ese periodo).
- Informar claramente la duración y los meses de cada ciclo productivo.

19.2. De acuerdo a las CPS original del presente proyecto (año 2008), el sector concesionado se clasifico en categorías 3 y 5. Posteriormente, en el año 2012, nuevamente ingresa al SEIA, presentando la misma CPS realizada en el año 2008, y reclasificando el centro de cultivo en categorías 1, 3 y 5, debido a inclusión del cultivo de huero.

Respecto a las categorías de las INFAs años 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 y 2021, en todas se analizaron variables de oxígeno disuelto y registro visual, clasificando el sector donde se encontraban los módulos de cultivo en categoría 4 y 5.

Considerando lo antes señalado, en relación a los diferentes tipos de sustratos presentes en el sector concesionado, es que esta Subsecretaría, considera pertinente realizar y presentar una nueva CPS en adenda, con la finalidad de aclarar dichas diferencias y clasificar ambientalmente de forma correcta el centro de cultivo en evaluación. Sumado a lo anterior, y considerando, que el sector en 2 oportunidades ha presentado condiciones de anaerobia, las cuales han sido detectadas mediante registros visuales (cubierta de bacterias), condición que por medio de variables de sedimento de sustrato blando, no necesariamente podrían haber sido detectadas, se hace imperante contar con antecedentes ambientales actualizados de todo el sector concesionado. Dicha CPS deberá ser realizada de acuerdo a lo establecido en la Resolución (SUBPESCA) N° 3612 de 2009.

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

Artículo 11 letra a) de la Ley 19.300 y Art. 5 del D.S. N° 40/2013 del MMA. Riesgo para la salud de la población.

20. Basado en la observación contenida en la observación N°17 del presente ICSARA asociada a la caracterización y estimación de ruido generado en las etapas de construcción y operación del proyecto, se solicita al titular ampliar la información, si corresponde, respecto a los antecedentes necesarios para acreditar que el proyecto no genera el efecto adverso significativo señalado en el literal b) del artículo 5 del Reglamento del Reglamento del SEIA asociado a “*La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155179105>

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

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_SALUD.pdf

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

Artículo 11 letra b) de la Ley 19.300 y Art. 6 del D.S. N° 40/2013 del MMA. Efecto adverso significativo sobre los recursos naturales renovables.

21. Respecto del artículo 6 del Reglamento del SEIA, en específico sobre su literal a), asociado a “La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes”.

21.1. En relación al documento “Anexo VI – Estudios Complementarios (Parte 2)”, Anexo 5 “Balance de masa y modelación hidrodinámica”, se tienen las siguientes observaciones:

- En la tabla 2.2 en la página 9, no coincide con la tabla 4 de modelación Newdepomod a la cual se hace referencia. A pesar de que las diferencias de alimento en kg/día son pequeñas entre ambas tablas, se solicita aclarar dichas diferencias.
- La tabla 2.3, en la página 17 indica que algunos datos fueron proporcionados por el proveedor de alimento. Al respecto se solicita se entregue la ficha técnica del alimento donde se presentan estos datos.
- Con respecto a la concentración basal de nutrientes presentada en la tabla 2-6 en la página 26 del informe, aclarar si esta concentración indicada en la tabla se refiere a nitrógeno y fósforo total, o la fracción de nitrato y fosfato.
- Dada la observación anterior, si la concentración se refiere a la fracción de nitrato y fosfato, se solicita considerar valores más recientes, como los obtenidos por IFOP en el canal Moraleda, los cuales se encuentran disponibles en el Informe Final, Convenio de desempeño 2018: Modelación de Alta Resolución Aplicada al Transporte Hidrodinámico, en la región de Aysén, Subsecretaría de Economía y EMT / Noviembre 2019. Este informe es descargable desde la página web de IFOP.
- En el subcapítulo “3.2.1. Análisis antecedentes de campo” (pág. 30), se indica que la capa de fondo es a los 95 metros de profundidad, sin embargo, en el Informe de Corrientes (Anexo VIII. Modelación NewDepomod – Anexo C) se presenta como capa de fondo los 80 metros de profundidad, ya que las capas más profundas no fueron confiables por contener registros con ruido e interferencia de fondo. Se solicita aclarar y/o corregir esta incongruencia.
- Además, en la pág. 30 también se indica que “cuando se analizan las capas siguientes (desde 20 hasta los 95 metros de profundidad), en ellas se advierte una disminución progresiva de las magnitudes de corriente”, lo que es incongruente con el Informe de Corrientes antes mencionado.
- En la Figura 3-1 (pág. 31) se muestra rosa de corrientes de la capa superficial, la que es incongruente con el Informe de Corrientes antes mencionado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155179105>

- Con respecto al balance de masa y al valor de carbono obtenido mediante la relación de Redfield (1,6 gC/m²/día), y el valor de carbono obtenido por medio de la Modelación NewDepomod (4,5 gC/m²/día), se solicita aclarar por qué existen estas diferencias, incluyendo los argumentos técnicos que clarifiquen dichas diferencias.

21.2. En relación al documento “Anexo VIII - Modelación NewDepomod”, se tienen las siguientes observaciones:

- En el punto 2.3.3.2 (Análisis de Corrientes) en la página 19 se señala que se utilizaron 14 capas abarcando hasta una profundidad de 75,99 m de la columna de agua. Al respecto, indicar que según los datos de input de modelación en moraleda.depomodflowmetryproperties se utilizó como la capa más profunda a 73,5 m.
- Dadas las incongruencias en los análisis de corrientes presentando en el informe de corriente, modelación NewDepomod e informe de balance de masa de nutrientes y modelación hidrodinámico, se solicita:
 - Aclarar si la profundidad de fondeo fue a los 80 m o a los 95 m
 - Aclarar si se utilizó el mismo equipo de medición de corrientes ADCP Nortek, el cual aparece especificado en el informe de balance de masa de nutrientes y no se especifica nada en el informe de específico de corrientes.
 - Incluir en el informe de corrientes el detalle de cómo fue realizado el procesamiento de control de calidad de datos escapados, indicando si este procesamiento es el propuesto por el fabricante (en este caso Nortek). En caso de que el fabricante no proponga como se debe realizar el control de calidad de datos, indicar que criterio fue utilizado para realizar dicho análisis.
 - Indicar cuales fueron los criterios utilizados para eliminar los datos con ruido de fondo y superficiales.
- En la página 22 de descripción de las corrientes, se hace referencia a la figura 2-7 de la página 23. Al respecto, el perfil de magnitud de la corriente no permite observar la variabilidad media de la corriente. Se propone que se envíen perfiles separados para la componente u y v de la corriente, incorporando la desviación estándar, lo cual entrega más información que la magnitud media.
- Por otro lado, parece extraño el comportamiento de la magnitud máxima en profundidad la cual a 75 m alcanza 1,5 m/s. Se solicita revisar los datos presentados.
- En el punto 2.6 referidos a escenarios Modelados, se indica que los escenarios de cuadratura y sicigia representan situaciones extremas que nunca ocurrirán en la realidad, y que la correntometría de ciclo completo (30 días de mediciones) es condición real de operación. Al respecto, mencionar que para un ciclo productivo de 18 meses ninguna situación se aproxima a la realidad de un año y medio de operación, dado que repetir durante 18 meses los mismos 30 días de mediciones no permite ni siquiera obtener como es la variabilidad estacional del área de estudio. Todas estas simulaciones nos entregan información que puede ser complementaria.
- Con respecto a los tres escenarios, se solicita se detalle en el informe, para cuadratura y sicigia, como se realizó el ingreso de datos al modelo. Esto se solicita porque surgieron dudas al revisar los resultados del modelo donde en la carpeta de resultados, específicamente el archivo “Moralada-Modulo-NONE-N-carbon-g0.depomodresultssur”, muestra el mismo número de elementos que el ciclo completo, siendo que el número de datos de entrada de corrientes es diferentes. Aclarar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155179105>

- Los resultados de las modelaciones indicaron concentraciones máximas de 4.5, 5.09 y 4.3 gCm⁻²dia⁻¹, para los escenarios de ciclo completo de corrientes, cuadratura y sicigia, respectivamente. Al respecto, es importante destacar que, valores por sobre los 5.0 gC/m²/día generan impacto en los sedimentos bajo las jaulas, e incluso causan condiciones adversas que reducen la biodiversidad de macrofauna bentónica (Chamberlain & Stucchi, 2007; Hargrave et al., 2008; Hargrave 2010; Chang et al., 2014).
- Dado que la modificación del proyecto técnico indica como especie de cultivo Salmónidos, lo cual hace referencia que se cultivaran más de una especie con diferentes ciclos productivos, se solicita realizar modelaciones que consideren el ciclo productivo más largo y el ciclo productivo más corto según la especie a cultivar, indicando la biomasa total de producción en toneladas, el ciclo productivo en días, y según especie.
- Para la nueva modelación, se debe considerar, el tamaño máximo de alimento suministrado e incorporar todos los archivos utilizados en la modelación, los archivos utilizados como inputs y los generados después de su ejecución
- Finalmente, y dada las observaciones anteriormente señaladas, el informe de modelación, no permite concluir que el proyecto no generará impactos adicionales significativos en el área de influencia del proyecto.

21.3. De acuerdo a los antecedentes con que cuenta la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura y a la propia información proporcionada por el titular en la DIA, el actual centro de cultivo en evaluación ha presentado operación desde el año 2015 hasta diciembre de 2020.

Durante los años de funcionamiento, se han realizado 3 ciclos de cultivo completos.

Respecto a la información ambiental del centro, el sector a la fecha ha presentado 2 INFAs anaeróbicas. La primera, muestreada en octubre de 2018, con una producción acumulada a dicha fecha de 5.141 toneladas, y posteriormente un muestreo realizado en agosto de 2020, con una producción acumulada para el ciclo de 6.604 toneladas. Posteriormente, se realiza una INFA en octubre de 2021, después de 10 meses desde la última cosecha, donde si bien el centro fue clasificado como aeróbico, igualmente se visualizan vestigios de bacterias, que dan indicios de que aún el centro no se ha recuperado completamente.

En relación a las producciones generadas en el centro de cultivo e informadas por el titular, el ciclo comprendido entre septiembre de 2017 a enero de 2019 produjo 6.973 toneladas, generando condiciones anaeróbicas, confirmadas mediante la INFA muestreada en octubre de 2018 (generada con una producción de 5.141 toneladas), como se señaló anteriormente. Así las cosas, el ciclo comprendido entre agosto de 2019 a diciembre de 2020, produjo 7.766 toneladas, confirmándose nuevamente condiciones de anaerobiosis en el centro (generada con una producción de 6.604 toneladas).

En concordancia a lo anterior, se solicita al titular presentar mayores antecedentes los cuales permitan concluir que este aumento de producción solicitada de 4.590 a 7.000 toneladas, no generará efectos, características o circunstancias indicados en artículo 11 de la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, más aún considerando que el propio titular indica que existe la posibilidad de realizar ciclos de cultivo con una duración de 10 meses, lo cual se traduciría, en una sobrecarga del sector, el cual de por sí no presenta, de acuerdo a los antecedentes de las INFAs realizadas, condiciones apropiadas de ventilación que permitan asegurar el término de un ciclo de cultivo de 7.000 toneladas sin alterar las condiciones ambientales del sector, ya que como se indicó precedentemente, con una producción de 5,141 toneladas, el sector ya empieza a presentar condiciones anaeróbicas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155179105>

21.4. Por otra parte, y en relación a la afectación de la columna de agua y sedimentos marinos por aumento de materia orgánica, se solicita aclarar si en la modelación del NewDepomod, como así también en el índice de impacto, si se incorporó la variable asociada al aumento de materia orgánica en suspensión que provocará el lavado de redes in-situ. De no ser así explicar por qué no se incorpora o no se puede incorporar, no obstante, de existir la alternativa de incorporar dicha variable se solicita replantear bajo los 3 escenarios la modelación e índice de impacto.

Para este replanteo debe considerar la vida útil del proyecto, la ampliación de producción solicitada y que ha presentado una INFA anaeróbica, para si descartar efectos significativos sobre los componentes del medio ambiente que se pueden ver afectados en el tiempo.

22. 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”.

Con relación al uso de antibióticos, el Titular menciona en la DIA que la cantidad de alimento no consumido durante el ciclo productivo corresponde a 73 toneladas/ciclo (página 99, Capítulo 1: Descripción de Proyecto: alimento no consumido, Literal 1.7.9), alimento que potencialmente puede ir medicado, ya que en la página 65 de dicho documento, se menciona que el alimento constituye una vía de administración de medicamentos frente a enfermedades bacterianas.

Al respecto, el estudio de Navedo et al, 2021 "*Levantando una contaminación silenciosa: resistencia a antibióticos en ambientes costeros y transferencia a playeros migratorios de larga distancia*" (documento adjunto), demuestra que la resistencia a antibióticos generada en aves playeras está relacionada al uso de antibióticos en la acuicultura del salmón.

Considerando que las aves playeras están bajo la protección del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), según Ley de caza y su reglamento, se solicita al titular:

22.1. Ampliar la información señalando cómo el Titular reducirá los efectos adversos sobre los componentes ambientales de competencia del SAG, al suministrar antibióticos vía oral, asumiendo que un porcentaje (%) no será consumido, generando sedimentación y posible consumo por parte de aves marinas u otros peces, que serán alimento de las aves.

22.2. Ampliar la información presentando antecedentes que acrediten que el aumento de biomasa solicitado no generará una mayor acumulación de antibióticos en el medio ambiente marino y una posible resistencia antibiótica en aves marinas.

23. Basado en la observación contenida en la observación N°17 del presente ICSARA asociada a la caracterización y estimación de ruido generado en las etapas de construcción y operación del proyecto, se solicita al titular ampliar la información, si corresponde, respecto a los antecedentes necesarios para acreditar que el proyecto no genera el efecto adverso significativo señalado en el literal e) del artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA asociado a “La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación”.

24. En relación a los antecedentes presentados en la DIA y la Adenda, que justifican a inexistencia de efectos características o circunstancias del art. 11 de la Ley y tomando en consideración las observaciones del presente ICSARA vinculadas con la materia, se solicita al Titular consolidar la información de acuerdo al siguiente formato:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155179105>

Tabla. Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables	
Impacto(s) ambiental(s)	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Perturbación de Fauna]
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto, por ejemplo: Fauna Terrestre]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que el indicado en la DIA]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Según lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155179105>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155179105>

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.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	<i>[Antecedentes]</i>
Otros antecedentes <i>[Si corresponde]</i>	<i>[Se debe considerar que en caso que el proyecto o actividad genere o presente efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en lugares con presencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas se entenderá que el proyecto o actividad es susceptible de afectarlos, en los términos del artículo 8 del presente Reglamento y deberá ser especialmente analizada la posible afectación a sus sistemas de vida de acuerdo a lo señalado en la letra a) del artículo 7.]</i>

Artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 y Art. 7 del D.S. N° 40/2013 del MMA. Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos:

25. En el marco del capítulo referido al “Levantamiento de información desde fuentes directas” del documento “Caracterización de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos”, y específicamente de lo informado sobre las comunidades indígenas “Antünen Rain” y “Fotem Mapu”, respecto de que el último acercamiento fue el 19 de febrero de 2020, y, que, a la fecha, el titular no ha insistido a estas comunidades en sus procesos de socialización de iniciativas o levantamiento de información para la evaluación de sus proyectos, a diferencia de lo ocurrido con



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155179105>

las comunidades indígenas “Aliwen” y “Peumayén”, con las cuales el último encuentro sostenido fue el 21 de diciembre de 2021, se solicita al titular aclarar los motivos para no contactar nuevamente a los representantes de las comunidades indígenas “Antünen Rain” y “Fotem Mapu”.

No obstante, lo anterior, considerando que a partir de la reunión del artículo 86° sus representantes reconocen que el sector de emplazamiento del proyecto es de uso de pescadores artesanales indígenas, deberá iniciar un proceso de acercamiento con ambas comunidades indígenas, para profundizar en los usos que desarrollan en el territorio, acompañando los respectivos medios de respaldo de las gestiones realizadas.

26. Considerando que el área de influencia del medio humano es de uso por parte de grupos humanos indígenas, conforme con el acta de la reunión del artículo 86°, sostenida con las comunidades indígenas “Antünen Rain” y “Fotem Mapu”, disponible en el expediente electrónico del proyecto, se solicita al titular ampliar la siguiente información:

26.1 Para descartar la circunstancia de la letra a) del art. 7° del Reglamento del SEIA, referida 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”:

- Demostrar técnicamente que, durante la etapa de construcción del proyecto, la instalación de sus partes y obras, tales como artefactos navales, redes de cultivo, entre otros, no restringirán el acceso de pescadores artesanales indígenas a los recursos naturales existentes en el área de influencia.
- Demostrar técnicamente que, durante la etapa de operación del proyecto, la sedimentación de materia orgánica que sale de la concesión no afectará los recursos pesqueros existentes en el área de influencia. Para efectos de lo anterior, deberá incorporar en su análisis las siguientes variables: tasa de depositación de materia orgánica fuera de la concesión, tiempo de recuperación del sedimento y características biológicas de la o las especies existentes en el área de influencia.
- Demostrar técnicamente que, durante la etapa de operación del proyecto, la disposición de nutrientes, tales como nitrógeno y fósforo, derivada de la alimentación de los peces, no generará una pérdida o alteración de la biota marina o de sus hábitats, y su consiguiente afectación al acceso de los recursos de pesca extraídos por grupos humanos indígenas.
- Demostrar técnicamente que, durante la etapa de operación del proyecto, los sistemas de fondeo del centro no intervendrán ni restringirán el acceso a los recursos de pesca existentes en el área de influencia. Para efectos de lo anterior, deberá incorporar en su análisis las siguientes variables: diseño técnico de los sistemas de fondeo, acompañando una planimetría tridimensional, en la cual se grafique los ángulos de caída de las líneas de cables y/o cadenas, profundidad del sector de emplazamiento y técnicas utilizadas para la pesca artesanal.
- Demostrar técnicamente que, durante la etapa de operación del proyecto, los tratamientos terapéuticos de peces y la limpieza y desinfección de artes de cultivo y otros no generará una pérdida o alteración de la biota marina, y su consiguiente afectación al acceso de los recursos de pesca extraídos por grupos humanos indígenas.

26.2 Para efectos de descartar la circunstancia de la letra b) del art. 7° del Reglamento del SEIA, referida a “La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento”:

- Demostrar técnicamente que, durante la etapa de construcción del proyecto, la instalación de sus partes y obras, tales como artefactos navales, redes de cultivo, entre otros, no



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155179105>

obstruirá ni restringirá la libre circulación de los pescadores artesanales indígenas que realizan pesca u otros usos en el área de influencia.

- Demostrar técnicamente que, durante la etapa de operación del proyecto, los sistemas de fondeo del centro no obstruirán, restringirán ni aumentarán los tiempos de desplazamiento de los pescadores artesanales indígenas que realizan pesca artesanal u otros usos en el área de influencia del proyecto. Para efectos de lo anterior, deberá incorporar en su análisis las siguientes variables: diseño técnico de los sistemas de fondeo, acompañando una planimetría tridimensional, en la cual se grafique los ángulos de caída de las líneas de cables y/o cadenas, profundidad del sector de emplazamiento y tipos de embarcaciones utilizadas por el componente humano (considerar calado).

27. Considerando que la familia Lehue es el grupo humano más cercano físicamente al proyecto, y, que, de acuerdo con lo informado por el titular no pudo contactarlos, se solicita al titular ampliar la información, presentando los medios de verificación de las gestiones realizadas para generar procesos de acercamiento con este grupo familiar. En caso de no contar con estos respaldos, deberá iniciar un nuevo proceso de acercamiento, para profundizar en los usos que desarrollan en el territorio, acompañando los verificadores de las gestiones realizadas. Además, deberá presentar los antecedentes para descartar las circunstancias señaladas en las observaciones 26.1 y 26.2 anteriores, según corresponda.

28. Considerando que el proyecto se encuentra a aproximadamente 200 metros de la solicitud de AMERB “Melchor Sector C” del “S.T.I. de Pescadores Artesanales y Afines N° 3, Islas Huichas”, y, a 950 metros aprox. de la solicitud de AMERB “Isla Melchor” de la “Sociedad Comercial Melchor Ltda.”, se solicita al titular ampliar la información para descartar fundadamente que la dispersión de nutrientes, tales como nitrógeno y fósforo, derivada de la alimentación de los peces del centro, genere una pérdida o alteración de la biota marina o de sus hábitats, y su consiguiente afectación al acceso de los recursos pesqueros solicitados por el componente humano.

29. Teniendo en consideración que los usos de pesca realizados por pescadores artesanales indígenas constituyen una práctica cultural para quienes los realizan, se solicita ampliar la información, para descartar fundadamente la circunstancia de la letra d) del art. 7° del Reglamento del SEIA, referida 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”.

30. En relación a los antecedentes presentados en la DIA y la Adenda, que justifican a inexistencia de efectos características o circunstancias del art. 11 de la Ley y tomando en consideración las observaciones del presente ICSARA vinculadas con la materia, se solicita al Titular consolidar la información de acuerdo al siguiente formato:

Tabla. Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo del impacto que además identifique el o los grupos humanos afectados]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que el indicado en la DIA]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Existencia de grupos	[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/2155179105>

humanos en el área de influencia	
Reasentamiento de comunidades humanas	<i>[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas]</i>
Según lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
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.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	<i>[Antecedentes]</i>
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	<i>[Antecedentes]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>

Artículo 11 letra d) de la Ley 19.300 y Art. 8 del D.S. N° 40/2013 del MMA. Respecto de la Localización y valor ambiental del territorio:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155179105>

31. 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 R-SEIA.

32. En relación a los antecedentes presentados en la DIA y la Adenda, que justifican a inexistencia de efectos características o circunstancias del art. 11 de la Ley y tomando en consideración las observaciones del presente ICSARA vinculadas con la materia, se solicita al Titular consolidar la información de acuerdo al siguiente formato:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155179105>

Artículo 11 letra f) de la Ley 19.300 y Art. 10 del D.S. N° 40/2013 del MMA. Alteración del patrimonio cultural.

33. Respecto de la Componente arqueológico:

En virtud de los antecedentes evaluados por el Consejo de Monumentos Nacionales durante la presente DIA, se tomó conocimiento que el proyecto considera el desarrollo de obras en agua, además de actividades en tierra correspondiente a la limpieza de playas y terrenos dentro del área de influencia de éste. En relación a lo anterior, la página N° 115 del Capítulo 2 de la DIA señala que *“el proyecto no contempla el uso de infraestructura o sistemas de apoyo ubicados en tierra firme para su ejecución”*.

Respecto del componente arqueológico, la página N° 115 del Capítulo 2 de la DIA indica que *“no se han realizado estudios que indiquen la presencia de sitios con valor antropológico o arqueológico”*. Por lo anterior, no es posible descartar la potencial existencia de monumentos arqueológicos en el área del proyecto, que sean susceptibles de ser intervenidos por el mismo. Este aspecto es relevante, ya que los antecedentes culturales del área dan cuenta de la susceptibilidad de existir yacimientos arqueológicos en el área, dada la presencia de los sitios arqueológicos como Melchor 2, Victoria 3, Quenada 1 y 2, Chaculay 1, Isla Churrecué 1, Traiguén 1 y Herrera, entre otros, en islas circundantes al área del proyecto.

En virtud de lo expuesto, se solicita se solicita al titular ampliar la información, entregando los antecedentes que verifiquen que en el marco de las obras no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico, a través de la entrega de un informe, realizado por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología que incluya antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y debidamente actualizada. Esta revisión debe ser cotejada con las características de emplazamiento de las obras del proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie, y su potencial afectación por las obras del proyecto. Se deberá incluir el nombre y firma del/la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el informe. 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

A partir de la presentación de los antecedentes solicitados, de ser necesario el CMN podrá requerir medidas dirigidas a la evaluación y/o protección del patrimonio Arqueológico que pudiera existir en el área del proyecto.

34. En relación a los antecedentes presentados en la DIA y la Adenda, que justifican a inexistencia de efectos características o circunstancias del art. 11 de la Ley y tomando en consideración las observaciones del presente ICSARA vinculadas con la materia, se solicita al Titular consolidar la información de acuerdo al siguiente formato:

Tabla: Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico,	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155179105>

arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	<i>histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]</i>
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

V. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad.

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

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

Respecto de las fichas en general, se recuerda al titular que éstas deben ser fichas resumen, en las que se destacan los aspectos relevantes del proyecto en términos ambientales, cuyo objetivo es



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155179105>

facilitar la fiscalización del proyecto, por lo cual su utilidad se pierde cuando se transcribe el cuerpo de la DIA en las mismas.

VI. Compromisos Voluntarios.

36. En caso de adquirir Compromisos Ambientales Voluntarios el titular deberá presentarlos en el siguiente formato:

Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] <u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido].



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155179105>

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

37. Se hace presente al titular, que en caso de requerir un mayor tiempo al otorgado para responder el presente ICSARA, deberá solicitarlo fundadamente y acompañado de un cronograma que justifique los tiempos solicitados.

38. Se hace presente, que cualquier modificación a los contenidos de la DIA que pretenda realizar el titular, y que no hayan sido consultados en el presente ICSARA, deben ser declarados e informados por el titular, corrigiendo y presentando la información que sea necesaria.

39. La Gobernación Marítima de Aysén, mediante su ORD. N° 12600/82, de fecha 21 de enero de 2022, indica al titular que:

- El titular previo al inicio de operación deberá presentar plan de contingencia para el control de derrame de hidrocarburos incluyendo la totalidad de artefactos navales mencionados en la DIA considerando los volúmenes de estanques de hidrocarburos y material ante derrames de hidrocarburos que mantendrá abordo dicha plataforma.

40. La SEREMI Medio Ambiente, Región de Aysén, mediante su ORD. N° 0035, de fecha 28 de enero de 2022, indica al titular que:

- En consideración a las políticas públicas que orientan y fomentan prácticas para la incorporación de la economía circular en nuestro país, como los son la Hoja de ruta de economía circular, la Estrategia Nacional de residuos Orgánicos y la hoja de ruta de Residuos de construcción y demolición, y la manifestación del sector acuícola en incorporar nuevas prácticas dentro de esta línea, expresado en el Acuerdo de Producción Limpia en la resolución exenta N° 003/2022 de la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático, y considerando la responsabilidad social y ambiental empresarial, instamos a los proyectos que ingresen al sistema de evaluación de impacto ambiental en la adopción de medidas adicionales que aporten en perseguir el horizonte de sustentabilidad.

Al respecto y en caso de asumir un Compromiso Ambiental Voluntario asociado a la materia expuesta por la SEREMI Medio Ambiente, Región de Aysén, se solicita al titular presentar los antecedentes en los términos expuestos en la observación N°36, del presente ICSARA.

Roxana Muñoz Barrientos
Directora Regional (s)
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Aysén

RMB/RMR

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155179105>

CC:

Rosa Orfelía Lleucun Rondán (Oficial de Partes) <rlleucun@sea.gob.cl>

Lorena Andrea Castro Véliz (Coordinador de PAC) <lcastrov.11@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155179105>