

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "(110807) Modificación de Proyecto Técnico, Centro de Engorda de Salmónidos, Melchor 4, sector noreste de Isla Melchor, RCA N°574/2008"

Nombre del Titular : Australis Mar S.A.
Nombre del Representante Legal : Mauricio Alejandro Delgado Muñoz
Dirección : Decher 161, comuna de Puerto Varas

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "(110807) Modificación de Proyecto Técnico, Centro de Engorda de Salmónidos, Melchor 4, sector noreste de Isla Melchor, RCA N°574/2008", 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 "(110807) Modificación de Proyecto Técnico, Centro de Engorda de Salmónidos, Melchor 4, sector noreste de Isla Melchor, RCA N°574/2008", la que deberá entregarse hasta el 11 de julio 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 José Luis Durán Lobos, dirección de correo electrónico jduran.11@sea.gob.cl, número telefónico 67-2219476.

I. Descripción de proyecto

1. Respecto del Artículo 16 del D.S. N° 40/2013, Reglamento del SEIA: Establecimiento del inicio de la ejecución del Proyecto, se solicita al titular aclarar la información, especificando la gestión, acto o faena mínima que de cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente.

Lo anterior, dado que no queda claro si el inicio de la ejecución del proyecto, lo marca la aprobación del respectivo Proyecto Técnico, o la instalación de fondeos, para las nuevas estructuras del centro de cultivo.

2. UBICACIÓN.

2.1. Se solicita al titular aclarar la ubicación del presente proyecto, debido a que existen incongruencia entre lo indicado en el proyecto técnico y lo indicado en la DIA.

3. PARTES Y OBRAS



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155988964>

3.1. Se solicita aclarar el número de trenes de cultivo que se utilizarán en la presente modificación. Lo anterior, debido a que se indica en la página 20 de la DIA, que corresponderá a un solo tren de cultivo y en la página 27 del mismo documento, se informa que corresponderá a 2 trenes de balsas jaulas. En virtud de lo anterior, se solicita aclarar la presente observación, modificando la información que sea pertinente. Asimismo, se deberá presentar dicha información en el plano batimétrico y de sustrato y en caso de ser pertinente, presentar una nueva modelación, ya que la configuración y ubicación de las balsas jaulas, influye en la dispersión de los sedimentos.

4. ACCIONES

4.1. Respecto del numeral de la DIA, 1.6.1 Acciones, II Instalación de los artefactos navales en el mar, en específico sobre el literal “e. Instalación sistema de oxigenación”. Se solicita ampliar la información, especificando el detalle de la operación del equipo, indicando los sectores y la forma o vía de aplicación el oxígeno.

4.2. Respecto del lavado de redes in situ, sin retención de sólidos, que se considera implementar en el proyecto, se solicita al titular ampliar la información en cuanto a describir el equipamiento que será utilizado en esta acción, considerando al menos:

- Número de discos giratorios por equipo.
- El número de equipos a utilizar.
- El rendimiento de lavado en m² de red, por jornada de trabajo, y por equipo.

Lo anterior, a fin de acreditar que el sistema de lavado de redes in situ, sin retención de sólidos, da abasto para las necesidades del centro, cumpliendo con la normativa ambiental asociada, D.S. N°320/2001 (RAMA).

5. RECURSOS NATURALES

5.1. Respecto de lo señalado en el numeral 1.6.5, de la DIA, asociado a “Recursos naturales a extraer o explotar”, en la fase de construcción, se solicita al titular aclarar, ampliar y/o rectificar la información según corresponda, respecto del uso de agua de mar durante esta fase, toda vez que en el numeral “1.2.1 Artículo 12 del D.S. N° 40/2013, Reglamento del SEIA. Modificación de un Proyecto o actividad”, de la DIA, específicamente en la Tabla 1-1. Cuadro comparativo de las modificaciones propuestas para el Centro de Engorda Melchor 4 mediante el proyecto en evaluación, columna “Modificaciones proyecto en evaluación”, fila “Agua potable”, se indica que *“Adicionalmente, para uso sanitario de las instalaciones del pontón, el titular del pontón contará con una planta de osmosis inversa (desalinizadora)”*.

5.2. Respecto de lo señalado en el numeral 1.7.7, de la DIA, asociado a “Ubicación y cantidad de recursos naturales a extraer o explotar”, en la fase de operación, se solicita al titular aclarar, ampliar y/o rectificar la información, según corresponda, respecto del uso de agua de mar durante esta fase, precisando en caso de utilizar, cantidades por unidad de tiempo, lugar de almacenamiento, y el porqué de su utilización. Lo anterior, toda vez que en el numeral 1.7.4. I. Agua potable, de la DIA, Se indica *“Adicionalmente, para uso sanitario de las instalaciones del pontón, el titular el pontón contará con una planta de osmosis inversa (desalinizadora).”*.

6. EMISIONES Y RESIDUOS:

6.1. Respecto de lo señalado en el numeral 1.6.6. Emisiones asociadas a la fase de construcción y formas de abatimiento y control, de la DIA, I. Emisiones a la atmósfera, en específico sobre su literal



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155988964>

“a. Material particulado y gases”. Se solicita ampliar la información presentando una estimación de las emisiones que se producirán durante esta fase y las formas de abatimiento y control contempladas.

6.2. Respecto de lo señalado en el numeral 1.7.8. Emisiones asociadas a la fase de operación y formas de abatimiento y control, de la DIA, I. Emisiones a la atmosfera, en específico sobre su literal “a. Material particulado y gases”. Se solicita ampliar la información presentando una estimación de las emisiones que se producirán durante esta fase y las formas de abatimiento y control contempladas.

6.3. Respecto de lo señalado en el numeral 1.6.6. Emisiones asociadas a la fase de construcción y formas de abatimiento y control, de la DIA, II Efluentes, en específico sobre su literal “a. Aguas servidas”. Se solicita ampliar la información indicando:

- El número de baños químicos, y la capacidad de almacenamiento de estas unidades, que se consideran para la presente fase.
- Presentar un diagrama o esquema donde se indique la ubicación de los baños químicos.
- Indicar las medidas de seguridad contempladas, asociadas a los baños químicos, para impedir vertimientos o derrames de aguas servidas.
- Una estimación de las aguas servidas que se contendrán en los baños químicos por unidad de tiempo. Considerando que se indica que, la frecuencia de retiro de estos residuos líquidos se estima en 3 veces a la semana en el periodo de máxima actividad de la construcción.
- Indicar si considera para la fase de construcción, la utilización de otros servicios higiénicos, tales como baños del pontón, baños de embarcaciones, otros.

7. RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS.

7.1. El titular señala en el punto 1.6.3, pág. 50 Mano de Obra en la fase de construcción de la DIA, que la mano de obra durante la fase de operación será de un máximo de 18 personas (10 de la empresa y 8 contratistas). Haciendo hincapié que los contratistas serán responsables de los servicios higiénicos, alojamiento, alimentación, retiro, manejo y disposición final de los residuos sólidos y líquidos generados por ellos durante esta fase. No obstante, luego en la pág. 54, numeral 1.6.7., de la DIA. Señala que la generación de residuos domésticos alcanza a 1,2 kg/día/hab, considerando 18 personas para la fase de construcción.

Al respecto se solicita rectificar la información del numeral. 1.6.3, de la DIA, respecto de quién se hará cargo del retiro y disposición final de los residuos considerando lo indicado en la pág. 54 y que el titular es el responsable de todas las fases del proyecto.

7.2. Respecto de los Residuos sólidos asimilables a domésticos, en la fase de construcción, indicados en el numeral 1.6.7., de la DIA. Se solicita ampliar la información, indicando forma de manejo, frecuencia de retiro y lugar de disposición final autorizado.

7.3. Respecto de los Residuos Industriales no peligrosos, en la fase de construcción, indicados en el numeral 1.6.7., de la DIA. Se solicita ampliar la información, indicando forma de manejo, frecuencia de retiro y lugar de disposición final autorizado.

7.4. Respecto de los Residuos peligrosos, en la fase de construcción, indicados en el numeral 1.6.7., de la DIA. Se solicita ampliar la información, indicando forma de manejo y frecuencia de retiro.

7.5. Respecto del lavado de redes in situ, se solicita al titular ampliar la información presentando una caracterización, y cuantificación del fouling generado por ciclo productivo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155988964>

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

8. Se solicita al Titular, ampliar la información incorporando en el "Instructivo Gestión de Residuos Peligrosos en Centros de Mar XI Región" y Procedimiento de gestión de Residuos Generados en Centros de Cultivo Mar" (Anexo IV-Procedimientos), la Circular A-52/001 de la Dirección General del Territorio marítimo y de Marina Mercante de fecha 08 de abril de 2020, 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 buques nacionales e internacionales que recalen y fondeen en puertos de jurisdicción nacional.

II. Normativa Ambiental Aplicable

9. 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.

10. 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.

11. El titular deberá incluir como normativa ambiental aplicable al proyecto el Decreto N° 64 de 2020, “Establece condiciones sobre tratamiento y disposición final de desechos provenientes de actividades de acuicultura”. Dicha información, debe ser presentada en los términos y formatos, presentados en el capítulo 3, de la DIA.

12. El titular deberá incluir como normativa ambiental aplicable al proyecto la Circular 0-31/020 de la Dirección General del Territorio marítimo y de Marina Mercante de fecha 05 de noviembre de 2020, la que establece 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. Dicha información, debe ser presentada en los términos y formatos, presentados en el capítulo 3, de la DIA.

III. Permisos Ambientales Sectoriales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155988964>

13. 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.

Se solicita al titular, ampliar la información presentando un nuevo plano batimétrico de sustrato y estaciones, debido a que el presentado en la DIA no cuenta con información de propuesta de módulos de cultivo, así como tampoco se indica cuadro de coordenadas de los vértices de los mismos. Si bien, se adjunta un plano de estructuras, se debe proporcionar toda la información solicitada en la normativa ambiental en un solo plano.

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

14. 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

14.1. Respecto de la observación 3.1, del presente ICSARA, y en caso de presentar una nueva modelación con New DEPOMOD, en base a los nuevos resultados, se solicita ampliar y/o rectificar la información asociada a las áreas de influencia definidas para las distintas componentes que consideran la sedimentación de materia orgánica, justificando y definiendo las mismas.

14.2. Determinación y justificación área de influencia salud de la población

Basado en los potenciales riesgos para la salud de la población, identificados en el Capítulo 2 de la DIA, específicamente en el numeral 2.8, Tabla (Art. 5 del Reglamento del SEIA), y en el caso de detectarse potenciales receptores en el sector de emplazamiento del proyecto, se solicita ampliar la información presentando un área de influencia asociada a los riesgos para la salud de la población.

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

Considerando que en el Capítulo 2 de la DIA, específicamente en el numeral 2.8, Tabla (Art. 5 del Reglamento del SEIA), se describen los siguientes potenciales riesgos para la salud de la población:

- Riesgo a la salud de las personas por emisiones de material particulado y gases.
- Riesgo para la salud de la población producto de emisiones sonoras generadas por fuentes afectas al D.S. N° 038/2011 (MMA).
- Riesgo para la salud de la población debido a emisiones sonoras generadas por fuentes móviles del Proyecto.
- Riesgo para la salud de la población producto de la exposición a contaminantes derivados por el vertimiento de efluentes líquidos.
- Riesgo para la salud de la población producto de la exposición a contaminantes derivados del impacto por manejo de residuos.

15.1. Si corresponde, se solicita ampliar la información acreditando que cada uno de los potenciales riesgos para la salud de la población identificados, no son significativos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155988964>

Para un mejor análisis de la letra a) del artículo 11 de la Ley, el Titular debe observar y referirse a las Guías “Riesgo para la Salud de la Población”; “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA”; y la Guía de “Calidad del Aire en el Área de Influencia de Proyectos que ingresan al 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

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2016/01/20/guia_calidad_del_aire.pdf

15.2. 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. Riesgo para la salud de la población	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Aumento de concentraciones ambientales de MP10]
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 población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud]
Según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera:	
a) 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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155988964>

que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]
Otros antecedentes [Si corresponde]	[Se debe considerar que en caso que el proyecto o actividad genere o presente riesgo para la salud 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 Reglamento del SEIA.]

16. 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.

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

16.1. 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”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155988964>

16.1.1. Respecto del desempeño ambiental del centro, de acuerdo a los antecedentes con que cuenta la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura y la propia información proporcionada por el titular en la DIA, es posible señalar que:

- El actual centro de cultivo en evaluación ha presentado operación desde el año 2012 a la fecha.
 - Durante los años de funcionamiento, se han realizado 4 ciclos de cultivo completos, y actualmente se está cursando el quinto.
 - En relación a las producciones generadas en el centro de cultivo e informadas por el titular, el **1° ciclo** comprendido entre junio de 2012 a mayo de 2014, produjo 4.934 toneladas y la INFA correspondiente a dicho periodo, informa que el centro se encuentra aeróbico.
 - Posteriormente, el **2° ciclo** comprendido entre septiembre de 2014 a marzo de 2016 produjo un total de 4.119 toneladas generando condiciones anaeróbicas, confirmadas mediante la INFA muestreada en diciembre de 2015. Luego en agosto de 2016, se realizó una INFA, la cual demostró que el centro se encontraba aeróbico, sin embargo, dicha condición se generó al estar el centro 8 meses sin producción.
 - El **3° ciclo** de cultivo abarcó desde febrero de 2017 a junio de 2018 y produjo un total de 3.975 toneladas, y el resultado de la INFA correspondiente a este ciclo, muestreada en enero de 2018, demostró que el centro se encontraba operando en niveles compatibles, es decir, con dicha producción, aún el sector se encontraba en condiciones aeróbicas.
 - El **4° ciclo** de cultivo comprendido entre junio de 2019 a octubre de 2020 produjo un total de 6.925 toneladas, generando condiciones anaeróbicas, de acuerdo al resultado de la INFA muestreada en julio de 2020.
- Finalmente, después de 16 meses sin operación el centro nuevamente presenta condiciones aeróbicas, por lo cual, nuevamente ingresa peces al centro para empezar su **5° ciclo** de cultivo, el cual se encuentra actualmente en producción.

En resumen, respecto a la información ambiental del centro, el sector a la fecha ha presentado un total de 2 INFAs anaeróbicas. La primera, muestreada en diciembre de 2015, con una producción acumulada a dicha fecha de 4.276 toneladas (a los 15 meses de iniciado el ciclo), y posteriormente una INFA realizada en julio de 2020, con una producción acumulada de 6.744 toneladas (a los 13 meses de iniciado el ciclo).

Además, considerando que el propio titular indica que en caso de cultivar otras especies diferentes a salmón del Atlántico, se regirá por lo estipulado en la RCA N° 574 de 2008, donde se autoriza una producción máxima de 4.499,888 toneladas en un ciclo de cultivo de una duración entre 9 a 12 meses, es objeto de preocupación ambiental que esta condición genere una sobrecarga del sector, ya que **con una producción de 4.276 toneladas desarrolladas en 15 meses, el centro ya demuestra condiciones de anaerobiosis, concluyendo por tanto, que el sitio no presenta condiciones apropiadas de ventilación que permitan asegurar el término de un ciclo de cultivo con producciones mayores**, ni mucho menos, sobrecargando el sistema con ciclos de cultivo más cortos, por cuanto en el año 2015, la producción fue menor a la autorizada en dicha RCA, en un mayor tiempo de cultivo, sin embargo, el sector demostró un deterioro en las comunidades y sedimentos, indicando presencia de bacterias anaeróbicas.

Sumado a lo anterior, los resultados de las modelaciones con NewDepomod (Anexo VIII de la DIA) indicaron concentraciones máximas de 4,9, 6,5 y 4,5 gC/m²/día, 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155988964>

condiciones adversas que reducen la biodiversidad de macrofauna bentónica (Chamberlain & Stucchi, 2007; Hargrave et al., 2008; Hargrave 2010; Chang et al., 2014).

En concordancia a lo anteriormente expuesto, se solicita al titular ampliar la información presentando mayores antecedentes que permitan acreditar que el aumento de producción solicitado, de 4.499,888 a 5.700 toneladas de salmón del Atlántico, no generará los efectos, características o circunstancias señalados en el literal b) del artículo 11 de la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente y artículo 6 del Reglamento del SEIA, asociado al potencial impacto indicado en el capítulo 2, de la DIA, numeral 2.8, página 61, “Efecto adverso sobre la calidad del suelo, como sustentadores de biodiversidad”, considerando que la información presentada en la DIA, dan cuenta que el sector no es capaz de sostener en el tiempo condiciones aeróbicas, lo cual se ve reflejado en los registros visuales presentados en las INFAS de diciembre de 2015 y julio de 2020.

16.1.2. Por otra parte, y en relación a la afectación de la columna de agua y sedimentos marinos por aumento de materia orgánica, considerando la vida útil del proyecto, el aumento de producción solicitada, y que el centro ha presentado 2 situaciones de anaerobiosis, (tanto al realizar producciones mayores como menores a las autorizadas en la RCA N°574/2008), se solicita al titular ampliar la siguiente información:

- Ampliar la información respecto de la modelación con Newdepomod incorporando en esta, de ser posible, la materia orgánica que se desprenderá del proceso de lavado in situ de redes, esto bajo los tres escenarios planteados.
- Y, asociado a lo anterior, recalcular el índice de impacto y la cantidad de carbono orgánico total.
- De no ser posible la modelación con Newdepomod, se solicita ampliar la información realizando una estimación de la materia orgánica que se producirá por el proceso de lavado de redes in situ, en términos de $\text{gC/m}^2/\text{día}$. Lo anterior a fin de tener una relación de la materia orgánica total que podría generar el centro, considerando la depositación de alimento no consumido y fecas, y el aporte de fouling por el lavado de redes in situ.

Lo anterior, teniendo en consideración los resultados de la modelación con NewDepomod para el actual proyecto, los cuales arrojaron valores de concentración de carbono ($\text{gC/m}^2/\text{día}$) muy próximos al límite recomendado por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, correspondiente a $5 \text{ gC/m}^2/\text{día}$ y, que la sedimentación de materia orgánica generada por la remoción del fouling mediante la limpieza de redes in situ, puede aumentar el aporte de carbono en el sedimento, favoreciendo o potenciando la generación de cubierta de microorganismos en el sedimento marino, correspondiente a uno de los criterios ambientales establecido en la normativa vigente para definir una condición de anaerobia en sitios de fondos duros (categoría 4).

16.1.3. En relación al documento “Anexo VIII. Modelación New DEPOMOD.”, de la DIA, en la página 19 se indica lo siguiente, haciendo referencia a Salinas y Hormazábal (2004) “*Las corrientes presentes en el mar pueden ser forzadas por diversos agentes, siendo los más representativos el oleaje, viento y marea.*” Al respecto, se solicita rectificar dicha información, ya que las corrientes no son forzadas por oleaje, sino que por vientos, mareas y cambios de densidad.

16.2. Respecto del artículo 6 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”.

16.2.1. Basado en las observaciones contenidas en el presente ICSARA, asociadas a sedimentación de materia orgánica en el fondo marino, más la dispersión de nutrientes en la columna de agua tales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155988964>

como nitrógeno y fósforo, se solicita ampliar la información acreditando técnicamente que no se producirán efectos sobre la biota por la alteración en la cantidad y distribución de especies (capítulo 2, de la DIA, numeral 2.8, página 61), con especial atención en las especies que constituyen recursos pesqueros que puedan y son extraídos por las comunidades y grupos de personas que operan en la zona.

16.2.2. Considerando que en el Anexo VI - Estudios Complementarios (Parte 2), numeral, 5. Medio humano, en el documento “Caracterización Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos DIA CES Melchor 4”, específicamente en la Tabla 17. Información de sitios de interés provenientes de reuniones por Art. 86 del D.S. N° 40/2012, se indica que en el lugar Canal Melchor (Paso Tangbac), habría extracción de recursos como locos, jaibas, centollas y algas.

Se solicita al titular ampliar la información en cuanto a:

- Indicar fundadamente, si el sector es zona de reclutamiento o reproducción de los recursos locos, jaiba y centolla.
- Precisar los sectores, en las cercanías de la concesión de acuicultura, donde se extraerían los mencionados recursos.

16.3. Respecto del artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA, en específico sobre su literal c), asociado a “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”.

16.3.1. En relación al documento “Anexo 6. Estudios Complementarios (Parte 1). Caracterización Medio Marino. Columna de Agua.”, de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

- En la Figura 3-1 (pág. 35) no se incorpora simbología de las estaciones muestreadas, además, no se incorpora figura con valores de saturación de oxígeno descrito en los resultados. Se solicita aclarar la información.
- En la figura 3-6 (pág. 44), cuadro de Sólidos suspendidos totales no son congruentes los valores presentados en la figura con los resultados del análisis de laboratorio presentados en el Anexo 6.2., del mismo documento. Se solicita aclarar la información.

16.3.2. En relación al documento “Anexo 6. Estudios Complementarios (Parte 2). Caracterización Medio Marino. Balance de masa de nutrientes y modelamiento hidrodinámico.”, de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

- En el subcapítulo “2.2.1.2 Formulación del balance de masas”, se indica en la tabla 2.3, de la página 21, que algunos datos fueron proporcionados por el proveedor de alimento. Al respecto se solicita ampliar la información, entregando la ficha técnica del alimento donde se presentan estos datos.
- En el subcapítulo “2.2.2.1. Análisis de antecedentes de campo”, se indica que los valores de corrientes fueron medidos entre el 1 de noviembre al 1 de diciembre de 2018. Sin embargo, en la Tabla 2-4 (pág. 19) se indican que las coordenadas son febrero de 2022. Además, en la Figura 2-5 (pág. 23) se presenta una serie de tiempo de mareas en el período febrero de 2022. Se solicita aclarar y/o rectificar la información que corresponda, presentando los antecedentes actualizados.
- En el subcapítulo “2.2.2.4 Modelación del transporte de nutrientes”, con respecto a la concentración basal de nutrientes presentada en la tabla 2-5 en la página 25 del informe, se solicita aclarar si esta concentración indicada en la tabla se refiere a nitrógeno y fósforo total, o la fracción de nitrato y fosfato.



16.3.3. Asociado al potencial impacto indicado en el capítulo 2, de la DIA, numeral 2.8, pagina 61, Efecto adverso sobre la calidad del agua, como sustentadores de biodiversidad, se solicita ampliar la información acreditando que no se producirá el potencial impacto.

16.4. Respecto del artículo 6 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”.

16.4.1. Asociado a la observación 16.2.2., del presente ICSARA, donde en el Anexo VI - Estudios Complementarios (Parte 2), numeral, 5. Medio humano, en el documento “Caracterización Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos DIA CES Melchor 4”, específicamente en la Tabla 17. Información de sitios de interés provenientes de reuniones por Art. 86 del D.S. N° 40/2012, se indica que en el lugar Canal Melchor (Paso Tangbac), habría extracción de recursos como locos, jaibas, centollas y algas.

Se solicita al titular ampliar la información en cuanto a:

- Acreditar, que no se producirán efectos sobre los recursos locos, jaibas, y centollas, sobre todo en sus estados larvales, producto de los “Baños antiparasitarios”, que se realizarán en el centro.

16.4.2. 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 30 toneladas/ciclo (página 102, Capítulo 1: Descripción de Proyecto: alimento no consumido, Numeral 1.7.9), alimento que potencialmente puede ir medicado, ya que en la página 69 de dicho documento, se menciona que el alimento constituye una vía de administración de medicamentos.

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*", demuestra que la resistencia a antibióticos generada en aves playeras está relacionada al uso de antibióticos en la acuicultura del salmón.

Y dado que, la responsabilidad de proteger las aves marinas a nivel nacional, según lo señala la Ley de Caza (N°19.473 MINAGRI) y su Reglamento (D.S. N°5/1998 MINAGRI), está delegada en el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), por lo que es importante no solo enfocarse en aves puntuales, si no que conocer el riesgo que pueden tener en otros ordenes como son las PROCELLARIFORMES, PELECANIFORMES y/o ANSERIFORMES (Marcelino et al, 2019), aves protegidas por esta Ley 19.473 MINAGRI, se solicita al titular:

Navedo et al, 2021 (bibliografía presentada en anexo de pronunciamiento SAG N° 192/2022 de fecha de fecha 13/05/2022, disponible en el expediente electrónico del proyecto)

16.4.2.1. Ampliar la información, señalando cómo el Titular evitará los potenciales efectos adversos sobre las aves marinas presentes en el área de influencia del proyecto, 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.

Se debe considerar que hasta un 75% de los antibióticos suministrados vía oral pueden ser liberados al medio ambiente por los desechos orgánicos (Chee Sanford et al, 2019), siendo igualmente relevantes los antecedentes que digan relación con la cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias.

16.4.2.2. 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155988964>

16.4.2.3. Por otra parte, la publicación de Navedo et al. (2021), considera en su estudio centros de producción de salmones en fiordos de Chiloé y aves migratorias de varias especies. Tanto los CES y aves podrían ser comparables con la producción de la Región de Aysén. Es por lo anteriormente señalado, que se solicita al Titular señalar como evitarán que aves tanto migratorias, como no migratorias consuman alimento medicado (directa o indirectamente), pudiendo generar Resistencia Antimicrobiana (RAM), y eventuales efectos adversos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidas las especie silvestres mencionadas y/o por la utilización de sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.

16.4.2.4. En cuanto a los efectos, características o circunstancias del proyecto o actividad, el Titular debe ampliar la información, fundamentando que la acumulación de sedimentos, el aumento de biomasa y el uso de diferentes tipos de antimicrobianos vía oral, no generará un efecto medicamentoso en la biota marina y en las especies silvestres, generando reservorios de microorganismos resistentes a antibióticos y genes resistentes a antibióticos en la biota marina, como señala Lozano et al, 2021; Miranda et al, 2018, Nevado, 2021 y SERNAPESCA, 2021 (bibliografía presentada en anexo de pronunciamiento SAG N° 192/2022 de fecha de fecha 13/05/2022, disponible en el expediente electrónico del proyecto).

16.4.2.5. En base a las observaciones contenidas en el presente numeral del ICSARA, se solicita demostrar técnicamente que, durante las distintas etapas del proyecto, los fármacos y tratamientos terapéuticos, junto con la utilización de químicos y desinfectantes, y su forma de aplicación no generará efectos sobre la biota por la alteración en la cantidad y distribución de especies, u otro potencial impacto asociado a la componente.

16.5. Respecto del artículo 6 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”.

16.5.1. Considerando que en el documento “Conservando el mar de Chiloé, Palena y Guaitecas” (Ver Link 1), específicamente en la página 54, Figura 11: “Principales zonas reproductivas de las especies de aves marinas más comunes del área de estudio”, se acredita la presencia de Yeco (*Phalacrocorax brasilianus*) en las cercanías del proyecto. Se solicita al titular ampliar la información, acreditando que no se generará el potencial impacto por alteración de fauna producto del aumento de niveles de ruido. Para lo anterior se solicita consultar el criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa. (Ver Link 2)

Link 1: “Conservando el mar de Chiloé, Palena y Guaitecas”

https://bibliotecadigital.ciren.cl/bitstream/handle/20.500.13082/33263/conservando_el_mar_online_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Link 2:” Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa”.

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/04/29/ruido_sobre_fauna.pdf

16.5.2. Respecto a los antecedentes presentados en relación al ruido en fauna, específicamente en el Capítulo 2, numeral 2.8, página 67, de la DIA, donde se señala “En relación con un eventual impacto acústico sobre las Aves y Mamíferos Marinos que se desplazan en torno al Proyecto, se utilizó como referencia un estudio realizado para un centro de similares características.”, se solicita al titular ampliar la información, presentando una estimación de ruido sobre fauna del proyecto en evaluación,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155988964>

y la correspondiente área de influencia sobre la componente, en consideración a los criterios técnicos establecidos en el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa”, publicado por el SEA (Link 2), en el cual se establece entre otros, que el criterio EPA de Estados Unidos, “Effects of Noise on Wildlife and Other Animals” (1971), que establece un máximo de 85 dB, no será considerado como criterio válido para evaluar el impacto del ruido en la fauna.

16.6. 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. 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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155988964>

lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	<i>[Antecedentes]</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 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]</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]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155988964>

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>

17. 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:

17.1. 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 las comunidades indígenas “Aliwen” y “Peumayen”, 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 las reuniones del artículo 86° sostenidas con las comunidades indígenas “Fotem Mapu” y “Antünen Rain” en el marco de las dos presentaciones anteriores del proyecto (13.02.2020 y 11.06.2020), 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.

17.2. Considerando los siguientes antecedentes:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155988964>

- Que, en las páginas 15 y 16 del documento “Caracterización de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos” el titular indica lo siguiente para las comunidades indígenas “Aliwen” y “Peumayen”: *“(…) el equipo del Titular expuso los proyectos en la región que serían sometidos a evaluación ambiental durante 2021 y 2022, con el apoyo de una presentación impresa para todos los participantes, y un plano de 0,90 m x 1,20 m en que se visualizaban los proyectos.*
Luego de la exposición, se solicitó cooperación para el levantamiento de información, y el investigador a cargo explicó los objetivos de ese levantamiento, la metodología prevista, y los requerimientos éticos del proceso, detallando la forma en que sería utilizada la información en caso de que la Comunidad accediera libremente a entregarla, las implicancias que ello tendría, y las condiciones que la Comunidad podría imponer a este levantamiento tanto respecto de la información a compartir, como de la forma en que ella podría ser registrada”.
- Que, en la página 15 del mismo documento citado anteriormente indica lo siguiente para la comunidad indígena “Aliwen”: *“(…) como fuera comprometido en la campaña de terreno, el día 11 de febrero se entregó presencialmente el plano resultante del levantamiento de información. Cabe señalar que la presidenta de la Comunidad optó por no firmar el comprobante de recepción”.*
- Que, en la página 17 del mismo documento citado anteriormente indica lo siguiente para la comunidad indígena “Peumayen”: *“(…) como fuera comprometido en la campaña de terreno, el día 11 de febrero se entregó presencialmente el plano resultante del levantamiento de información. El comprobante de la recepción se entrega también en el Anexo antes indicado”.*
- Que, de la revisión del plano de la comunidad indígena “Aliwen” (Ilustración 47 del documento “Caracterización de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos”), es posible apreciar que no identifican el sector de emplazamiento del proyecto como de uso por parte de la comunidad.
- Que, de la revisión del plano de la comunidad indígena “Peumayen” (Ilustración 48 del documento “Caracterización de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos”), es posible apreciar que no identifican el sector de emplazamiento del proyecto como de uso por parte de la comunidad.
- Que, respecto de la comunidad indígena “Aliwen” y según consta en las actas de las reuniones del artículo 86° de fecha 04 de marzo de 2020 (realizada en el marco de la presentación del proyecto de fecha 13 de febrero 2020) y de fecha 12 de agosto de 2020 (realizada en el marco de la presentación del proyecto de fecha 11 de junio de 2020), el sector de emplazamiento del proyecto es de uso por parte de esta comunidad.
- Que, respecto de la comunidad indígena “Peumayen” y según consta en las actas de las reuniones del artículo 86° de fecha 04 de marzo de 2020 (realizada en el marco de la presentación del proyecto de fecha 13 de febrero 2020) y de fecha 13 de agosto de 2020 (realizada en el marco de la presentación del proyecto de fecha 11 de junio de 2020), el sector de emplazamiento del proyecto es de uso por parte de esta comunidad.

Se solicita al titular:

17.2.1 Aclarar cómo llevó a cabo el levantamiento de información a partir de los planos trabajados con las comunidades indígenas “Aliwen” (Ilustración 47) y “Peumayen” (Ilustración 48), específicamente para el proyecto en evaluación (“Melchor 4”), considerando que si bien en el marco de las reuniones del artículo 86° por presentaciones anteriores del proyecto el sector de emplazamiento fue reconocido como de uso por parte de ambas comunidades, los planos presentados no dan cuenta de aquello.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155988964>

17.2.2 Presentar los medios de respaldo de las gestiones realizadas el 11 de febrero de 2022, en el marco de la entrega presencial de los planos trabajados con las comunidades indígenas “Aliwen” y “Peumayen”.

17.3. Considerando que el área de influencia del medio humano es de uso por parte de grupos humanos indígenas, conforme con las actas de las reuniones del artículo 86° sostenidas en las dos presentaciones anteriores del proyecto (extracción de recursos marinos (pesca artesanal y extracción de recursos bentónicos), zona de resguardo (refugio y puerto de abrigo), turismo (avistamiento de especies, tales como ballenas) y transporte (navegación)), y, de pescadores artesanales, de acuerdo con la Ilustración 45 de la “Caracterización de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos” (extracción de jaiba y centolla), se solicita al titular ampliar la siguiente información:

17.3.1 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 y no 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 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 y no 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 y no indígenas.
- Demostrar técnicamente que, las naves o embarcaciones de apoyo al centro requeridas durante la fase de construcción y operación no restringirán el acceso de pescadores artesanales indígenas y no indígenas a los recursos naturales existentes en el área de influencia.

17.3.2 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 obstruirá ni



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155988964>

restringirá la libre circulación de los pescadores artesanales indígenas y no 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 y no 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 para realizar los distintos usos reconocidos en el sector de emplazamiento del proyecto (considerar calado).
- Demostrar técnicamente que, las naves o embarcaciones de apoyo al centro requeridas durante la fase de construcción y operación no obstruirán ni restringirán la libre circulación de los pescadores artesanales indígenas y no indígenas que realizan pesca u otros usos en el área de influencia.

17.4. Teniendo en consideración que los usos de pesca realizados por pescadores artesanales indígenas y no 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”.

17.5. En el contexto de las observaciones anteriores, se sugiere al titular asumir como compromiso ambiental voluntario, las siguientes acciones o procedimientos:

- Se sugiere al titular incorporar durante toda la vida útil del proyecto, un procedimiento para la gestión de consultas y reclamos por parte de la comunidad, el cual deberá informar a lo menos a los grupos humanos indígenas del área de influencia del proyecto.
- Se recomienda al titular asumir un compromiso ambiental voluntario, que considere un monitoreo de aguas participativo con las comunidades, a fin de que pueda garantizarse la no afectación a las aguas que son utilizados por estos, para los usos señalados por las comunidades. Para lo anterior, se sugiere hacer extensivos los monitoreos establecidos en el Anexo 4, de la DIA, Procedimiento Gestión de Calidad De Agua en Centros de Cultivo Mar.

17.6. 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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155988964>

Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas]
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.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]

18. 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:

18.1. 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.

18.2. 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155988964>

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]

19. Artículo 11 letra e) de la Ley 19.300 y Art. 9 del D.S. N° 40/2013 del MMA. Respetto del Valor Paisajístico o Turístico:

19.1. Considerando que en el Anexo VI - Estudios Complementarios (Parte 2), numeral, 5. Medio humano, en el documento “Caracterización Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos DIA CES Melchor 4”, específicamente en la Tabla 17. Información de sitios de interés provenientes de reuniones por Art. 86 del D.S. N° 40/2012, se indica que en el lugar Canal Melchor (Paso Tangbac), habría paso de ballenas, y considerando que SERNATUR, Región de Aysén, manifiesta en su pronunciamiento a la DIA, que en sectores aledaños al proyecto se realizarían actividades turísticas vinculadas a la observación de flora y fauna asociado al ecosistema litoral, principalmente avistamiento de cetáceos, lobos, pingüinos, otras aves y especies. Se solicita al titular ampliar la información, acreditando que no se producirá una afectación sobre el valor turístico, por obstrucción o alteración de zonas con valor turístico, considerando la magnitud y duración del proyecto.

19.2. Teniendo en consideración que:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155988964>

- En ajuste al polígono ZOIT Aysén Patagonia Queulat aprobado el 26 de enero 2022 se ha incorporado el sector "Loberas y pajareras de Puerto Gaviota", ubicado a 18 kms del área en donde se emplaza el Centro de engorda Melchor 4.
- El área "Loberas y pajareras de Puerto Gaviota" recibe turistas y visitantes que arriban en tours náuticos que zarpan tanto desde Puerto Gaviota y también desde Puerto Cisnes. Eventualmente habría viajes turísticos especiales hacia este lugar también desde otras localidades del litoral, como por ejemplo Puerto Puyuhuapi
- El objetivo de estos tours es por supuesto la observación de flora y fauna asociado al ecosistema litoral. Principalmente avistamiento de cetáceos, lobos, pingüinos, otras aves y especies.

Por lo antes expuesto, cabe hacer notar la preocupación porque la actividad desarrollada por la empresa, dado el eventual incremento de su producción, no genere inconvenientes tanto desde el punto de vista paisajístico/medioambiental, como de la navegación turística, ya sea por tráfico de embarcaciones, ruido y/o velocidad de embarcaciones, cruce de naves de la empresa en track de navegación turística, entre otros; tanto en cercanías de Puerto Gaviota como en el área pajareras/loberas al sur de Puerto Gaviota.

En el contexto anterior, se sugiere al titular asumir un como compromiso ambiental voluntario tendiente a proponer protocolo de navegación, tanto para sus naves, como para aquellas que sean de apoyo logístico (eventualmente externo), con el objeto de que se genere la menor intervención posible a las actividades de navegación turística que se realizan en el área y sus cercanías.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155988964>

b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

V. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

20. Asociadas a la utilización de baños químicos, en la fase de construcción, se solicita al titular ampliar la información presentando un plan de contingencia asociado a impedir vertimientos o derrames de aguas servidas.

Para lo anterior, se solicita presentar la información bajo el siguiente formato:

Plan de prevención de contingencias

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155988964>

VI. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

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

VII. Compromisos Voluntarios

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

Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del compromiso voluntario I</i>]	
Impacto asociado [<i>si aplica</i>]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto]
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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155988964>

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

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

23. 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.

24. 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.

25. La Dirección General de Aguas, Región de Aysén, mediante su ORD. N° 0658, de fecha 05 de mayo de 2022, indica al titular que:

- En caso de requerir del uso de una red de agua potable rural o alguna fuente natural, deberá presentar la autorización del comité respectivo, previo Informe Técnico del Ministerio de Obras Públicas y/o derechos comprometidos antes de utilizar dicha fuente de abastecimiento de agua. La misma condición aplicará para cualquier actividad del proyecto que requiera de la utilización de aguas superficiales o subterráneas.

Asimismo, si se proyectan obras que de alguna manera pudiesen significar una modificación de cauce de algún curso natural, se deberá tener presente lo establecido en los artículos 32°, 41° y 171° del Código de Aguas y lo señalado en la Res. D.G.A. exenta N° 135 de fecha 31 de enero de 2020, que determina las obras que deben o no ser aprobadas por este Servicio.

26. El Consejo de Monumentos Nacionales, mediante su ORD. N° 1846, de fecha 10 de mayo de 2022, indica al titular que:

En virtud de que el proyecto considera fundamentalmente el desarrollo de obras en agua, además de actividades en tierra correspondiente a la limpieza de playas y terrenos colindantes dentro del área de influencia del proyecto, el Consejo de Monumentos Nacionales, indica que se debe velar por:

- La no afectación del Patrimonio Cultural Subacuático declarado Monumento Histórico mediante Decreto N° 311 del 08.10.1999 del Ministerio de Educación.
- En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155988964>

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.

27. La Gobernación Marítima de Aysén, mediante su ORD. N° 12600/431, de fecha 03 de mayo de 2022, indica al titular que:

- Se informa al titular que todas las faenas de limpieza y desinfección, con aplicación de químicos y detergentes, en el centro de cultivo deben ser ejecutadas por empresas autorizadas para ello, según lo establecido en Circular Marítima G.M.AYS. 12600/1297 de fecha 30 de octubre de 2020. De esta manera, queda prohibida la descarga al mar, bajo cualquier circunstancia, de todo tipo de sustancia, aun cuando el producto se encuentre inactivado.
- Se informa al Titular que previo al inicio de las operaciones del centro, deberá presentar el plan de contingencias ante derrames de hidrocarburos y otras sustancias nocivas, incluyendo la totalidad de los artefactos navales indicados en la DIA, detallando los volúmenes de estanques de hidrocarburos y material para el control de derrames que mantendrá a bordo de dichas plataformas.
- Se informa al titular, que las embarcaciones que presentarán servicios de abastecimiento de insumos u otros al centro de cultivo, deben contar con Plan de Emergencia a Bordo en Caso de Contaminación del Mar por Hidrocarburos, sus Derivados u Otras Sustancias Nocivas Líquidas, según lo establecido en Circular D.G.T.M. Y M.M. ORD. N° A-53/002 de fecha 27 de enero de 2015.

Claudio Aguirre Ramirez
Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Aysén

RMR/JDL

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155988964>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155988964>

