

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Declaración de Impacto Ambiental para Solicitud y proyecto técnico de Concesión de Acuicultura N°Pert 212103038 ubicado en Canal Caucahué, al oeste del Islote Caucahué, Comuna de Quemchi, Región de los Lagos"

Nombre del Titular : BLUE MAR LIMITADA
Nombre del Representante Legal : Mario Antonio Lara Bravo
Dirección : ANTONIO GONZALEZ 588

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Declaración de Impacto Ambiental para Solicitud y proyecto técnico de Concesión de Acuicultura N°Pert 212103038 ubicado en Canal Caucahué, al oeste del Islote Caucahué, Comuna de Quemchi, Región de los Lagos", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Declaración de Impacto Ambiental.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Declaración de Impacto Ambiental para Solicitud y proyecto técnico de Concesión de Acuicultura N°Pert 212103038 ubicado en Canal Caucahué, al oeste del Islote Caucahué, Comuna de Quemchi, Región de los Lagos", la que deberá entregarse hasta el 21 de noviembre de 2023.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con María Angélica Alvarado Mancilla, dirección de correo electrónico aalvarado.10@sea.gob.cl, número telefónico 65-2562007.

1. Descripción de proyecto

Proyecto técnico

- 1.1. Se solicita al titular, adjuntar en adenda el proyecto técnico de la presente solicitud de acuicultura, debido a que no se encuentra en el anexo 2 de la DIA. En dicho anexo, se encuentra un documento relacionado con la “Descripción de las fases del proyecto”.

Periodo productivo

- 1.2. En la DIA, no se encuentra información relacionada a la duración del periodo productivo, entendiéndose esté, los meses desde que se ingresan las semillas hasta la cosecha de mitílicos. Se solicita presentar dicha información en adenda.

Implementación long-line

- 1.3. Debido a que no se adjunta el proyecto técnico en la DIA, se solicita al titular informar si los long line a implementar corresponden a dobles de 150 m, es decir 300 m en total cada uno, o dobles de 75 m, en total 150 m en total cada uno. Se solicita dicha información, debido a que tampoco se explicita en el plano cada long line, sino que se grafica un polígono destinado como área de cultivo. Dicha información debe ser correctamente presentada en el proyecto técnico.

Cartografía

- 1.4. Con respecto a lo informado en el Capítulo 1. Descripción del proyecto, y con el fin de mejorar la comprensión y facilitar el análisis de las diferentes variables relacionadas al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160215753>

presente proyecto, se solicita al titular complementar la cartografía digital georreferenciada en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 18 S, en formatos .kmz, para las diferentes coberturas o capas del layout:

- Área de emplazamiento del proyecto.
- Rutas de traslado de residuos, semilla, cosecha, trabajadores, entre otras. Se deben diferenciar las rutas en tierra tanto pavimentadas y no pavimentadas, además de las rutas marítimas.
- Otros ítems que considere pertinente agregar el titular.

Construcción de fondeo

- 1.5. Para la fase de construcción, según señala el Titular, se contempla la construcción del fondeo: Cubo de concreto de 1.5 x 1.0 x 1.20 m, de 6.000 kg de masa, el cual permitirá el posterior armado de líneas madres. En este sentido, cabe indicar que, la instalación del sistema de fondeo o anclaje puede impactar el sedimento y ecosistemas marinos, por la remoción y/o compactación de este, así como por eventual perturbación o pérdida de individuos de fauna marina, incluso pérdida de hábitat, entre otros potenciales impactos. Al respecto, se solicita al Titular describir en detalle las actividades relacionadas con la instalación y armado de los sistemas de fondeo asociados al proyecto en evaluación.

Residuos

- 1.6. En la sección 1.5.1 Descripción de la Fase de Implementación, el Titular señala que se generará una cantidad diaria de 3 kg de residuos domiciliarios, que incluyen residuos como basura, bolsas y restos de comida, así como 2,5 kg de residuos sólidos industriales (no peligrosos). Al respecto se solicita:
- a) Proporcionar información detallada sobre la metodología utilizada para calcular estas estimaciones, incluyendo desgloses específicos para cada una de las etapas del proyecto.
 - b) Aclarar si el proyecto incluye la segregación de la fracción valorizable de estos residuos (por ejemplo, vidrio, cartón, papel, plástico, chatarra metal u otros) en la etapa de implementación del proyecto, para su entrega posterior a gestores de residuos autorizados.

Lo anterior, en el contexto de potenciar el manejo ambientalmente racional de los residuos sólidos y el fomento de la estrategia jerarquizada relacionada con su gestión. Se sugiere seguir el orden de preferencia de manejo, el cual considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de estos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, finalmente su eliminación.

- 1.7. Dentro de la sección 1.5.2 Descripción de la Fase de Operación, en particular en la subsección g) Manejo de Emisiones y Residuos, se hace referencia a la disposición final de residuos en vertederos autorizados. Es relevante destacar que los vertederos autorizados disponibles se limitan a vertederos municipales que exclusivamente aceptan residuos sólidos domiciliarios provenientes de la comuna. Para la disposición de residuos industriales, se requiere utilizar rellenos sanitarios debidamente autorizados para recibir este tipo de residuos. Es por ello, que se solicita especificar que los residuos generados en este proyecto serán dispuestos en rellenos sanitarios debidamente autorizados para recibir este tipo de residuos.
- 1.8. Sobre la identificación y cuantificación de residuos peligrosos en la etapa de construcción e implementación se solicita al titular informar el tratamiento de limpieza con detergentes especiales de los bidones con residuos peligrosos, de acuerdo con lo señalado en el Anexo 4 de la DIA.



- 1.9. Respecto a los residuos sólidos señalados en el punto 1.6.2. de la DIA se solicita al titular aclarar a que se refiere con la palabra “baño” residuos sólidos industriales 2,5 kg x 20 días señaladas en la fase de implementación y fase de operación respectivamente.
- 1.10. En el plan de gestión de residuos (Anexo 6) no se detalla la forma en que se realizará el control cualitativo y cuantitativo del manejo de los desechos que permitan su trazabilidad desde el origen hasta el destino final.
- 1.11. En la sección “15.- TRANSPORTE DE RESIDUOS INDUSTRIALES NO PELIGROSOS”, el Titular menciona que la identificación de los residuos que pudieran generarse en la empresa se especifica en Anexo N°2. Se solicita cuantificar en kg/año la cantidad estimada de residuos a generar en cada una de las fases del proyecto.
- 1.12. En la sección “16.- RESIDUOS INDUSTRIALES PELIGROSOS”, el Titular menciona que la identificación de los residuos peligrosos que pudieran generarse en la empresa se especifica en Anexo N°2. Se solicita cuantificar en kg/año la cantidad estimada de residuos a generar en cada una de las fases del proyecto.
- 1.13. El Titular hace referencia a la disposición final de residuos en vertederos autorizados. Es relevante destacar que los vertederos autorizados disponibles se limitan a vertederos municipales que exclusivamente aceptan residuos sólidos domiciliarios provenientes de la comuna. Para la disposición de residuos industriales, se requiere utilizar rellenos sanitarios debidamente autorizados para recibir este tipo de residuos. Es por ello por lo que se solicita especificar que los residuos generados en este proyecto serán dispuestos en rellenos sanitarios debidamente autorizados para recibir este tipo de residuos.
- 1.14. Se indica al titular que la presente Declaración de Impacto Ambiental, aporta información incompleta e incongruente respecto de la generación y manejo de residuos industriales (considerando asimilable a RSD) y residuos peligrosos; no siendo suficiente para descartar la afectación sobre la salud de la población por medio de impactos de estos residuos en los recursos naturales, incluidos suelo, agua y aire. Lo anterior, evaluado en el mediano y largo plazo y, considerando vida útil indefinida.

Fase de implementación

- 1.15. En la sección 1.5.1 Descripción de la Fase de Implementación, el titular indica como obra física el Armado del sistema de anclaje, el cual consiste en un cabo de fondeo de polipropileno de 24mm de diámetro (Ø), que unirá la línea madre a un fondeo de hormigón de 6.000 kg. En el caso de realizarse dicho proceso en el área del proyecto, se solicita entregar más información en cuanto al proceso de hormigonado; con el fin de tener claridad sobre la gestión de los residuos sólidos y líquidos que se generen de dicha actividad, y analizar los posibles efectos de la generación y manejo de los residuos sobre los recursos naturales renovables de la zona, se solicita al titular ampliar información con respecto a lo siguiente:
 - a) Áreas de lavado de las tolvas de camiones mixer y de las ruedas de los diferentes vehículos que transiten por el proyecto.
 - b) Condiciones de impermeabilización de las áreas de lavado.
 - c) Procedimiento y metodología de lavado.
 - d) Medidas de control relativas a la generación de residuos líquidos de estas actividades.
 - e) Tipo y volumen de agua a utilizar en estas actividades.
 - f) Cantidad de residuos sólidos y líquidos a generar de estas actividades

Cosecha



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160215753>

- 1.16. En la sección 1.5.2 Descripción de la Fase de operación, se indica que “El producto de la cosecha será transportado a tierra y entregado a camiones para su posterior transporte a plantas de procesamiento. Por lo tanto, el responsable del descarte de producto por rechazo en planta es la planta procesadora que adquiera el producto, así como de la fauna acompañante extraída”. Se solicita indicar los sitios donde se dispondrán los residuos en tierra, previo a ser entregado a los camiones de transporte.

Manejo y abastecimiento de hidrocarburos

Se solicita detallar los procedimientos de manejo y abastecimiento en hidrocarburos de la nave que ejecutará las faenas en la etapa de operación del centro de cultivo y para los equipos de siembra y cosecha instalados en la barcaza.

Emisiones

- 1.17. En relación con las emisiones atmosféricas del proyecto, durante la fase de construcción y operación, se deberá identificar las actividades o fuentes de emisión y presentar la estimación de sus emisiones, considerando para ello el documento “Recopilación y sistematización de factores de emisión al aire” (SEA, 2015), disponible en el siguiente enlace: <https://www.sea.gob.cl/documentacion/normas-de-calidad-y-valores-referenciales>.

Guía Metodológica Cambio Climático en el SEIA

- 1.18. Revisados los antecedentes presentados, se advierte que no se ha incorporado la aplicación de la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA”, es por este motivo que se requiere al Titular, que durante la presente evaluación ambiental realice lo siguiente, con el objeto de dar cumplimiento a la indicada Guía:
- a) Presente la relación del proyecto con el o los sectores vulnerables señalados en el Artículo 9 de la Ley 21.455, Marco de Cambio Climático.
 - b) Identifique los posibles factores generadores de impactos ambientales de acuerdo con las partes, obras o acciones del proyecto en evaluación, que por sí mismos sean capaces de generar una alteración al medio ambiente. Entre estos factores se encuentran la localización o emplazamiento de las obras y acciones, la temporalidad (en el entendido que el proyecto contempla una vida útil de 25 años renovable), las emisiones, efluentes, residuos, extracción, uso o intervención de recursos naturales, entre otros.
- 1.19. Con respecto al análisis del factor de localización, se solicita al Titular que realice y presente un análisis del riesgo estimado para el proyecto, considerando entre otras fuentes, las cadenas de impactos que se presentan en el Atlas de Riesgo Climático, ARCLim, en específico para el sector acuicultura, donde se presentan 2 cadenas de impactos que se relacionan de forma directa con el proyecto presentado. Lo señalado anteriormente, corresponde al paso metodológico N° 1 de la señalada Guía.
- 1.20. Se solicita que desarrolle el paso metodológico N° 2 de la Guía Metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA, consistente en la descripción de los objetos de protección ambiental receptores de impacto, lo que deberá ser consignado en la descripción general de las áreas de influencia. De acuerdo con lo anterior, deberá identificar singularidades ambientales.
- 1.21. Posteriormente, deberá desarrollar el paso metodológico N° 3 de la Guía, Identificación y descripción de los impactos sobre objetos de protección, delimitando las áreas de influencia, presentando un análisis de relevancia de aquellos aspectos que presenten sinergia negativa con los efectos del cambio climático y realizar las modificaciones que fuesen necesarias en la determinación y justificación del área de influencia del proyecto.
- 1.22. Se solicita al titular incorporar la predicción de impactos teniendo en consideración lo indicado para los pasos N° 1, 2 y 3 de la Guía. De identificar impactos significativos deberá desarrollar los pasos N° 5, 6, 7 y 8 de la mencionada Guía. En caso de no identificar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160215753>

impactos significativos con las observaciones realizadas deberá desarrollar el paso metodológico N° 8 de Descripción de riesgo y elaboración de los planes de contingencia y de emergencia, incorporando en el anexo N° 6 la consideración de las posibles contingencias por eventos extremos naturales que podrían aumentar en frecuencia y magnitud producto del cambio climático.

- 1.23. Se solicita al Titular considerar además la bibliografía existente para determinar el riesgo climático para la mitilicultura y las medidas de adaptación que sugieren estos documentos.

Construcción de fondeo

- 1.24. Se solicita indicar el lugar donde se realizará la construcción de los fondeos y el armado de las líneas de cultivo. E indicar el procedimiento para el traslado desde el lugar de la fabricación de dichas estructuras hasta la concesión de acuicultura.

Insumos

- 1.25. Se solicita aclarar donde se almacenarán los insumos para el proceso productivo considerando que el proyecto no contempla instalaciones en tierra.

Desembarque

- 1.26. Se solicita al Titular informar donde se realizará la actividad de desembarque para todas las actividades que con lleva el proyecto (por ejemplo, en la etapa de construcción, reemplazo de redes, redes, boyas, insumos, producción, trabajadores etc.) para lo cual se solicita presentar la ubicación y coordenadas de dicho lugar, para lo cual se solicita presentar un KMZ de dicho lugar.
- 1.27. Presentar la Cronología del proyecto (Construcción, operación y cierre) en la siguiente tabla:

Tabla Cronología de las fases del proyecto o actividad	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de	



término	
Parte, obra o acción que establece el término	

1.28. Se solicita al titular informar la ubicación que tendrán los residuos sólidos del proyecto antes de la disposición final, y señalar cuáles serán los tipos de contenedores que requerirá para cada tipo de residuo, informar cual será el tratamiento especial para aquellos residuos clasificados como peligrosos. Además, este plan carece de procedimientos para el control cualitativo y cuantitativo del manejo de los desechos que permitan su trazabilidad desde el origen hasta destino final.

2. Normativa Ambiental Aplicable

- 2.1. Se indica en la página 23 de la DIA, que “... *El centro de cultivo dispone de Plan de contingencias, aprobado el 14 de agosto de 2023 (Anexo 6) ...*”, se solicita informar por quien se encuentra aprobado dicho plan, debido a que aún no es presentado ante Sernapesca, único organismo con la facultad para aprobar mediante resolución los contenidos de estos.
- 2.2. Se solicita al titular informar como dará cumplimiento a la obligación de proveer servicios higiénicos, (por ejemplo, barcaza) a los trabajadores durante las fases del proyecto.
- 2.3. Respecto a las emisiones de ruido, el Titular menciona en el punto 1.6. Principales emisiones y residuos del proyecto durante la fase de implementación y operación, que para la etapa de operación “Los ruidos emitidos por el proyecto corresponderán principalmente al motor de la embarcación empleada para todas las fases”. Al respecto, se solicita:
- a) Un listado de las maquinarias y actividades que constituyen fuentes emisoras de ruido para cada fase, con sus respectivas características técnicas.
 - b) Describir la emisión de ruido de dichas maquinarias y/o actividades. Para tal efecto, deberá considerar lo señalado en la Tabla 2 de la "Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA".
 - c) En función de ello, deberá delimitar y justificar el área de influencia asociada a las emisiones de ruido, de acuerdo con los criterios que indica la Guía antes señalada.
 - d) En caso de que corresponda, deberá presentar los antecedentes necesarios para justificar debidamente el cumplimiento del D.S. 38/11 (Ministerio del Medio Ambiente) en los receptores que se ubiquen dentro del área de influencia.
- 2.4. Se solicita al titular incluir la Ley N° 20.920 del Ministerio del Medio Ambiente y aplicar el principio d) jerarquía en el manejo de residuos, que considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, dejando como última alternativa su eliminación, acorde al desarrollo de instrumentos legales, reglamentarios y económicos pertinentes.
- 2.5. Se solicita al titular incluir dentro de la normativa ambiental aplicable, el D.S. N° 1/2013 que “Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC” y la Resolución Exenta No. 144/2020 que “Aprueba Norma Básica para la implementación de modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”. En el caso de generar anualmente más de 12 toneladas de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160215753>

residuos no peligrosos, deberá realizar las respectivas declaraciones al Sistema Nacional de Declaración de Residuos SINADER, según lo que indican el Artículo N° 25 (D.S. N° 1/2013) y el Artículo N° 8 (R.E. N° 144/2020).

- 2.6. En caso de que residuos generados califiquen como residuos peligrosos, deberán ser declarados ante el Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos (SIDREP), que se crea en función del D.S. N°148/2003, Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos del MINSAL.
- 2.7. Se señala al Titular que los antecedentes culturales del sector dan cuenta de su susceptibilidad arqueológica, dada la abundante presencia de sitios arqueológicos en las cercanías del área del proyecto, entre los que se encuentran los sitios Caucahué 1 al 17, Huite 1 al 20, Tubildad 1 al 6, Quemchi 1 al 4, Aucar 1 al 10, y varios otros emplazados en los márgenes de islas de este sector del mar interior de Chiloé. Estos sitios se emplazan en la costa, y en su mayoría son conchales de uso doméstico y en algunos casos también se han registrado contextos mortuorios.
- 2.8. Dada la sensibilidad arqueológica de este sector costero de la región de Los Lagos, se solicita al titular tener presente esta información, al igual que los siguientes lineamientos:
 - a) La no afectación del Patrimonio Cultural Subacuático declarado Monumento Histórico mediante Decreto N° 311 del 08.10.1999 del Ministerio de Educación.
 - b) En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, ya sea en las obras, partes o acciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo estipulado en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N° 484 de 1990, del Ministerio de Educación, *Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas* (DS N° 484 de 1990), paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al CMN, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.

3. Permisos Ambientales Sectoriales

Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 116 del RSEIA

- 3.1. El titular informa en la página 45 de la DIA que "... El oxígeno disuelto en la columna de agua a 1 metro del fondo presenta valores de 6.9 mg/L...", información que no es concordante con lo señalado en la "Tabla N°3.5: Oxígeno disuelto, Temperatura, salinidad y % de saturación en la columna de agua", ni en el formulario CPS. Se solicita aclarar la presente observación, modificando el antecedente que sea pertinente.
- 3.2. En el certificado de laboratorio, no se indica quien realizó el muestreo de materia orgánica, macrofauna bentónica, ni granulometría, a diferencia de que sí se indica, que el laboratorio efectuó la medición en terreno de pH/redox y oxígeno disuelto. Se solicita completar el certificado con esta información, la cual debe ser coincidente con el acta de muestreo.
- 3.3. En relación con el documento "Anexo 08. Pas 116, CPS y Batimetría, Formulario CPS OT045-23", se indica que para la batimetría el Puerto secundario utilizado fue Quemchi, sin embargo, en informe adjunto de batimetría se indica que el Puerto secundario fue Dalcahue. Se solicita explicar y corregir dicha incongruencia.
- 3.4. En relación con el documento "Anexo 08. Pas 116, Correntometría, Informe Correntometría BM Caucahue", se tienen las siguientes observaciones:
 - a) Se observa que el titular considera en su análisis 23 horas de mediciones de corrientes eulerianas, incumpliendo con la Res. Ex. N° 3612/09, numeral 22



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160215753>

letra A. v)., el cual indica que debe considerar “al menos 24 horas dentro del período de 4 días en cuadratura”.

- b) En la metodología no se indica la fuente de información utilizada para obtener la declinación magnética en la corrección de las direcciones en la correntometría. Se solicita incorporar.
 - c) El eje horizontal de las Figuras 3, 4, 5 y 11 no coincide con el tiempo de medición indicado en la metodología del informe. Se solicita corregir.
- 3.5. Se realizan las siguientes observaciones al plano batimétrico y de sustrato y estaciones, las cuales deberán ser subsanadas en adenda:
- a) Se debe indicar en la ubicación geográfica: Canal Caucahué, al oeste de isla Caucahué, comuna de Quemchi, provincia de Chiloé, región de Los Lagos”.
 - b) Se debe indicar como referencia la carta “DPC 304”.

Permiso Ambiental Sectorial Artículo 140 del RSEIA

- 3.6. No acredita cumplimiento de los artículos 79 y 80 del DFL 725/197 MINSAL " Código Sanitario", toda vez que no solicita el PAS 140. Debe rectificar y ampliar información, solicitando el PAS 140 con todos sus antecedentes técnicos y formales.
4. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley.

Área de influencia

- 4.1. Se solicita al Titular presentar el área de influencia para ruido; identificando los receptores sensibles, las maquinarias que son fuentes emisoras de ruido y vibraciones. Aportar horarios de jornadas de trabajo y un archivo KMZ con rutas de uso frecuente de las embarcaciones.
- 4.3. Se solicita presentar la cartografía digital georreferenciada en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 18 S, en formatos .shp y .kmz para las áreas de influencia identificadas en la presente evaluación.
- 4.4. En relación con la definición del área de influencia identificada en la Figura N° 1.5 dela DIA se solicita cuantificar su superficie.
- 4.5. Respecto de la instalación y armado de los sistemas de fondeo, asociados al proyecto en evaluación, se solicita al Titular, predecir y evaluar los impactos, estableciendo su significancia, para los siguientes objetos de protección del SEIA: Sedimentos subacuáticos marino y ecosistemas marinos.
- 4.6. El capítulo 2 de la DIA (Antecedentes del Art. 11 de la Ley) indica en su página N° 14 que *“En el área de ubicación del centro de cultivo en evaluación no existen sitios con valor antropológico, arqueológico o histórico ya que éste se emplaza en porción de agua y fondo y no contempla la remoción, destrucción, excavación, traslado, o modificación de algún Monumento Nacional de aquellos definidos en la Ley N° 17.228/1970 MINEDUC de monumentos Nacionales”*. Sin embargo, en el área donde se realizarán labores de limpieza de playa existen antecedentes de la presencia de monumentos arqueológicos, y el titular no remite en su DIA un informe especializado donde se evalúe una potencial afectación sobre este componente, ni entrega argumentos técnicos que sostengan su afirmación de inexistencia de sitios con valor arqueológico en el sector.
- 4.7. El proyecto se emplaza en la porción norte de Isla Caucahué, en la comuna de Quemchi, Provincia de Chiloé, que corresponde a una zona altamente sensible en términos arqueológicos. El CMN tiene conocimiento de la existencia de abundantes monumentos arqueológicos en las cercanías y adyacentes al área del proyecto, incluyendo los sitios Caucahué 1 al 17, Huite 1 al 20, Tubildad 1 al 6, Quemchi 1 al 4, Aucar 1 al 10, y varios otros emplazados en los márgenes de islas de este sector del mar interior de Chiloé. Estos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160215753>

sitios se emplazan en la costa, en su mayoría son de tipo conchal, y algunos de ellos (como por ejemplo el sitio Tubildad-1) incluyen inhumaciones humanas múltiples. Los más sensibles en relación con el proyecto en evaluación, son los sitios Caucahué 3 y 4, de tipo conchal, que se encuentran dentro del área que contempla el proyecto para limpieza de playas. Dados estos antecedentes, no es posible descartar la potencial afectación de monumentos arqueológicos por el proyecto (tanto los ya mencionados, como otros, que pueden ser subacuáticos o emplazarse en el sector de playa que podría recibir desechos y ser sujeto a acciones de limpieza), sin la realización de un estudio arqueológico. Por lo tanto, se requiere que el titular tenga especial precaución para evitar intervenir patrimonio arqueológico protegido por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales, y solicita que se entreguen todos los antecedentes que verifiquen que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico, a través de un informe de inspección visual de la superficie del área donde el proyecto contempla realizar labores de limpieza de playas, realizado por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología. Este informe deberá incluir lo siguiente:

- a) Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos específicos del área del proyecto, 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.
- b) Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la profesional que realizó la prospección arqueológica. Además, se debe incorporar los *tracks* de la prospección en formato KMZ, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.
- c) Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 20 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y deberán tener menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros.
- d) Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto.
- e) Nombre y firma del/de la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.
- f) Para la elaboración del informe se recomienda consultar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA". https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/informes_ejecutivos_de_excavación_y_prospección_arqueológica.pdf
- g) Finalmente, con el objeto de que el o los sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del proyecto sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita remitir con el informe de inspección visual la planilla de registro de sitios arqueológicos en formato Excel, donde incorpore toda la información recopilada siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>

Artículo 6 del RSEIA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160215753>

- 4.8. Respecto de la evaluación de los impactos en el área de influencia determinada en función de los efectos provocados por el alimento no consumido y heces el titular expone en el Anexo 4 de la DIA que no se generarán efectos adversos significativos sobre la calidad y cantidad de los recursos naturales. Según el Titular en los criterios 8 y 9 de dicho anexo se demuestra que no hay impacto significativo en el ecosistema marino en los sedimento ni en la columna de agua en Solicitud y proyecto técnico de Concesión de acuicultura en evaluación, ni el área directa de influencia, ya que los parámetros comparados de pH redox y Materia orgánica en sedimento cumplen ampliamente con los límites de aceptabilidad de la RE de la Subsecretaría de Pesca N°3612/2009 y sus modificaciones, mostrando un estado aeróbico en todas las estaciones. No obstante, para llegar a dicha conclusión omite el análisis que se plantea en el art. 6 del D.S. N°40/12, como por ejemplo el literal c) donde se señala expresamente para justificar la inexistencia de efectos adversos significativos que se deberá considerar 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. Por lo anterior se solicita ampliar la información que permita descartar los efectos, características o circunstancias del art. 11, letra b) de la Ley N°19.300 utilizando para ello, las consideraciones que se plantean en el art. 6 del D.S. 40/12.

Actividades de pesca artesanal

- 4.9. En la DIA, anexo 4, se señala *“Es posible visualizar un territorio dependiente de actividades ligadas a la pesca artesanal en prácticamente todas las viviendas”*. En relación con dicha aseveración se solicita ahondar en las actividades de pesca y recolección u otras actividades que realizan los habitantes de Caucahué a fin de acreditar que éstas no se verán afectadas debido a las emisiones, partes y obras del proyecto. Presente detalle de las actividades socio productivas y de carácter cultural que realizan grupos humanos en el área de influencia del proyecto. Con dicha información se solicita realizar análisis según lo señalado en el artículo 7 a) y 7 d) del reglamento del SEIA.

Objetos de protección

- 4.10. En el informe de medio humano se hace referencia a objetos de protección cercanos y lejanos, sin describir a que objetos corresponde y sin realizar análisis de su interrelación con el proyecto. Por tal razón debe referirse a si dichos grupos humanos realizan o eventualmente pueden realizar actividades o hacen uso del sector comprendido en el área de influencia del proyecto.

Tracks de navegación

- 4.11. Se solicita identificar en un mapa georreferenciado, a escala adecuada y en respaldo KMZ, los tracks de navegación propios de las actividades del proyecto (barcaza de la empresa y embarcación para traslado de personal), así como la totalidad de instalaciones del proyecto tales como cabos, fondeos, plataformas, etc. En relación con dicha información, se deberá presentar antecedentes sobre usos de espacios marítimos por parte de habitantes del sector, tales como pesca artesanal, recolección de mariscos, algas, etc. Y, señalar cuáles serán los aspectos operacionales que considera el proyecto para no generar obstrucción ni restricción al paso a embarcaciones menores, hacia otros lugares y recursos localizados en los alrededores del centro de cultivo.

Embarcación propia

- 4.12. Se solicita indicar si utilizará embarcación propia o transbordadores destinados a pasajeros (subsidiados para habitantes locales) para las actividades de transporte de cosecha. En caso de que así sea, debe presentar antecedentes que permitan garantizar que ello no generará dificultad en el acceso y libre disposición de transporte marítimo para los habitantes de Caucahué.

Comunidad Indígena Cerro Colorado



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160215753>

- 4.13. Si bien, en la DIA el titular señala que no existen en el área de influencia grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, señala que a una distancia de 2 k se encuentra la Comunidad Indígena Cerro Colorado. No obstante, no presenta antecedentes que permitan acreditar que los miembros de dicha comunidad no forman parte del área de influencia, como, por ejemplo, que realicen actividades en el área de influencia de sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Por lo que se solicita presentar antecedentes sobre ubicación socioespacial de sus miembros, usos del borde costero e interacción con área de influencia del proyecto.

Limpieza de playas

- 4.14. Sobre esta actividad se tienen las siguientes observaciones

- a) En función de los vientos y corrientes predominantes en el área de emplazamiento del proyecto, se solicita identificar y justificar el o los sectores de playa receptores de posibles residuos generados por las obras y/o acciones del proyecto, y en las cuales se realizaría la consiguiente limpieza de playas indicadas en la DIA (Anexo 06).
- b) En virtud de lo anterior se deberá identificar y describir qué usos de la playa realizan grupos humanos indígenas y no indígenas. En particular, se deberá indicar si en el sector se realiza actividad relacionada con la pesca artesanal, recolección de orilla, tránsito marítimo artesanal o cualquier otra actividad que por su naturaleza pudiese verse afectada por las obras y/o acciones del proyecto.
- c) Respecto al programa de limpieza de playas, se solicita al titular que implemente un sistema de socialización con la comunidad aledaña, que permita conocer los registros y resultados de dichos procedimientos.

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

- 5.1. Se solicita sistematizar y ordenar la información en dos documentos; uno correspondiente al Plan de Prevención de Contingencias (PDC) y otro correspondiente al Plan de Emergencias (PDE), cada uno de los cuales deberá responder a lo señalado en los artículos 103 y 104 del D.S 40/2012 (RSEIA). Lo anterior debido a que los anexos presentados por el Titular no sistematizan ni desarrollan las condiciones de riesgo expuestas. Además, se solicita que en el PDC se especifique oportunidad, frecuencia y medio de verificación de las tareas y/o actividades que estén destinadas a prevenir contingencias.

- 5.2. Según lo indicado en el punto 22 “Capacitación del personal”, el Titular plantea realizar diversas capacitaciones al personal que participará de las distintas etapas del proyecto. Se solicita que estas y todas las capacitaciones ligadas al PDC y PDE sean consideradas e incluidas dentro de los compromisos ambientales voluntarios (CAV).

- 5.3. En base a lo presentado en los PDC y PDE, se solicita al Titular presentar procedimientos asociados a las siguientes condiciones de riesgo o contingencia:

Lo anterior con la finalidad de abarcar la mayor cantidad de condiciones de riesgo que se puedan presentar en las distintas etapas del proyecto. En base a los anexos presentados por el Titular, se presenta un “Protocolo ante derrame de hidrocarburos”, el cual se encuentra separado del plan de contingencias. Se solicita al Titular que este procedimiento sea sistematizado en un solo documento, tal como se plantea en la primera observación.

- 5.4. Se solicita al Titular que los PDC y PDE incluyan una evaluación de riesgo ambiental, considerando la variable de cambio climático y la posibilidad de ocurrencia de eventos naturales extremos. Lo anterior, realizando un análisis de las condiciones de riesgo expuestas y/o alguna otra que pudiese presentarse e indicar si producto de esta variable, las zonas que hoy no presentan condiciones de riesgo, si pudiesen presentarlas en un futuro tanto para los componentes ambientales, como para el mismo proyecto. Para lo anterior se deben utilizar los criterios y metodologías que se indican en la Guía metodológica para la



consideración de Cambio Climático en el SEIA (SEA, 2023), donde se sugiere la utilización de herramientas tales como ARCLIM para la estimación del aumento de frecuencia y/o consecuencias derivadas de las contingencias evaluadas.

5.5. Los artículos 102, 103 y 104 del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias del RSEIA, se plantean de forma diferenciada entre Planes de Contingencia y Planes de Emergencia por lo que se solicita que estos sean presentados en las siguientes tablas:

Plan de Contingencia...

Tabla Riesgo o contingencia Ante.....	
Riesgo o contingencia	
Fase del proyecto a la que aplica	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	
Forma de control y seguimiento	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	

Plan de Emergencia...

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



- 5.6. En este sentido se solicita presentar en las tablas, los siguientes Planes de Contingencia y Planes de Emergencias para las siguientes actividades o acciones: Desprendimiento de individuos, Choque de embarcaciones, Temporales y Terremotos, Pérdida de estructuras y otros materiales, Manejo de residuos peligrosos, mortalidades masivas, Derrame de hidrocarburos, incendio en embarcaciones.
6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

Ficha resumen

- 6.1. El literal f) del artículo 19 de los contenidos mínimos de las declaraciones del RSEIA, se debe presentar cada vez que, como consecuencia de la presentación de la Adenda, se clare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda. La nueva presentación de la ficha debe tomar en cuenta los contenidos a que se refieren las letras a), b), c) y d) del presente artículo, a fin de facilitar la fiscalización a que alude el artículo 64 de la Ley.
7. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

Plan de Acción Regional cambio Climático

7. 1. Se solicita al Titular que durante la presente evaluación ambiental considere el instrumento de gestión de cambio climático regional vigente, Plan de Acción Regional de Cambio Climático para la Región de Los Lagos, señalando si el proyecto se relaciona con este instrumento. Lo anterior, en base a lo que señala el Artículo N° 40 de la Ley Marco de Cambio Climático.
<https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2023/05/Resolucion-aprobacion-PARCC-Los-Lagos-2023 .pdf>

Estrategia Regional de Desarrollo ERD año 2030

- 7.2. El titular hace un ejercicio de vinculación con la Estrategia Regional de Desarrollo ERD 2030, sin embargo, debe ser explícito indicando cómo se logra esta vinculación y si estas actividades o propósitos del proyecto indican favorablemente o se oponen a los objetivos de desarrollo de la ERD 2030.
8. Compromisos Voluntarios
- 8.1. En Anexo 9 (Flora y fauna) se señala en las conclusiones de este que el “El personal del proyecto por mandato tiene que ejecutar una limpieza a una porción de playa por lo que se realizará una capacitación previa para que durante la ejecución de esta actividad tengan especial cuidado con posibles nidos de aves costeras. El fin de dicha capacitación estaría orientada a la identificación de las especies en alguna categoría de conservación y conocer sobre los hábitos de alimentación y nidificación”. En relación con esto se solicita al titular incorporar como Compromiso Ambiental Voluntario.
- 8.2. En la página 48 de la DIA se presenta tabla con compromisos ambientales voluntarios, sin embargo, en relación con la “*Capacitación a personal del centro de cultivo sobre temáticas ambientales asociadas al cultivo de mitílidos: Sensibilización y concientización ambiental*”, se solicita al Titular ajustar este compromiso señalando cuales serían las temáticas ambientales.
- 8.3. Debido a la alta sensibilidad arqueológica ya mencionada del sector donde se emplaza el proyecto, se solicita realizar charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de trabajadores/as del proyecto (y en especial a quienes realicen labores de limpieza de playas), quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas deberán ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, y deberán abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto (en particular en el sector costero), marco legal de protección, y procedimientos a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160215753>

seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto y se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (de los) trabajador(es), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener:

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

8.4. Para los Compromisos Ambientales en la DIA como en Adenda se solicita incorporarlos en la siguiente tabla:

Tabla Compromiso Ambiental Voluntario ...	
Impacto asociado	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	
Indicador que acredite su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	

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

9.1. El titular deberá cumplir con el Artículo 15° del D.S. N°1/1992 el cual establece que, “toda nave o artefacto naval, empresa de puerto, terminal marítimo y cualquier instalación o faena susceptible de provocar contaminación de las aguas sometidas a la jurisdicción nacional deberá contar con los elementos y equipos necesarios para prevenir en caso de accidente, la contaminación de las aguas o minimizar sus efectos” Además si las plataformas flotantes de trabajo reúnen las características de acopio de hidrocarburos indicada en la Resolución de la Gobernación Marítima de Castro Ordinario N° 12.600/969 de fecha 01 de febrero de 2020, entonces el centro de cultivo deberá contar con plan de contingencia ante derrames de hidrocarburos aprobado por la DIRECTEMAR según los lineamientos establecidos en la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160215753>

Circular DGT y MM A-53/003 de fecha 27 de enero de 2015 disponible en la web:
www.directemar.cl

- 9.2. El titular deberá informar a la Gobernación Marítima de Castro y Capitanía de Puerto de Castro, los inicios (siembra) y términos (cosecha) de su operación de producción acuícola en el centro de cultivo, según lo establecido en la Resolución de la Gobernación Marítima de Castro Ord N° 12.600/302/VRS de fecha 18 de agosto de 2022 disponible en la web: www.drectemar.cl sección Marco Normativo-Resoluciones locales.
- 9.3. El centro de cultivo deberá tener un plan de gestión de residuos con el detalle de los procedimientos para la contención, recolección, acopio temporal, retiro tratamiento, reciclaje o disposición final de los residuos orgánicos (incluido los organismos incrustantes) e inorgánicos generados en la etapa de construcción, operación y cierre del centro, tanto en los trabajos efectuados en la concesión acuícola, como en los sectores costeros complementarios a la operación del centro de cultivo (playas, muelle etc.) este plan debe incluir respectivos registros del manejo de residuos (formatos impreso y digital) El plan de gestión de residuos.
- 9.4. Respecto a los planes de acción ante contingencia, es del caso indicar que el titular deberá dar cumplimiento a lo dispuesto por Sernapesca, en relación con las fechas de entrega, contenidos y formatos exigidos por la Resolución Exenta N° 2968 de 2019, o la que la reemplace y la Resolución Exenta N° 1652 del 2022. Lo anterior, en atención a que a partir del 28/4/2023 los centros de cultivo de mitílidos deberán empezar a presentar dichos antecedentes ante Sernapesca. Se informa al titular que, frente a cualquier duda o requerimiento de información respecto de los formatos y contenidos de los planes de acción exigidos, se comunique directamente con Cristian Andaur (candaur@sernapesca.cl) profesional del Depto. Gestión Ambiental de Sernapesca con copia a Anyola Vega (avega@externo.sernapesca.cl) para obtener información adicional y/o aclarar cualquier duda o requerimiento antes de entregar los planes correspondientes.

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

JHS/MSA/MAAM

Distribución:

CC:

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160215753>