

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “CENTRO DE ENGORDA PUNTA
BARRANCO”

ÍNDICE

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR..... 3

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 3

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL 4

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental 4

3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto 6

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación 7

3.3.1. Con relación al EIA 7

3.3.2. Con relación a la Adenda 7

3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar 8

3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas 8

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial 8

3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional y comunal 8

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico 8

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 8

4.1. Ubicación del proyecto o actividad..... 8

4.2. Fase de construcción 10

4.2.1. Partes, obras y acciones 10

4.2.2. Suministros básicos 11

4.2.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 11

4.2.4. Emisiones y efluentes 12

4.2.5. Residuos 12

4.3. Fase de operación..... 12

4.3.1. Partes obras y acciones..... 13

4.3.2. Suministros básicos 15

4.3.3. Productos generados 15

4.3.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 15

4.3.5. Emisiones y efluentes 15

4.3.6. Residuos 15

4.4. Fase de cierre 18

4.4.1. Partes, obras y acciones 18

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 20

5.1. Salud de la población..... 20

5.2. Recursos naturales renovables 21

5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas 21

5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación 21

5.5. Valor ambiental 22

5.6. Valor paisajístico y turístico..... 22

5.7. Patrimonio cultural 22



6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 22

6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos 22

6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire..... 24

6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos 27

6.4. 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 31

6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona..... 32

6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural 34

7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN 37

8. MEDIDAS MITIGACION REPARACION Y COMPENSACION.....37

9. RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS 39

9.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias..... 39

10. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE 41

11. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES 47

12. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS 49

13. PARTICIPACIÓN CIUDADANA 50

13.1. Participación ciudadana informada 50

13.2. Actividades de participación ciudadana 51

13.3. Observaciones ciudadanas 51

13.3.1. Admisibilidad de las observaciones ciudadanas 51

13.3.2. Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas 52

14. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL 66

15. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN..... 66



INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
CENTRO DE ENGORDA PUNTA BARRANCO

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Green Seafood SpA
Domicilio	Pasaje Pedro Lira N° 530, Puerto Montt
Nombre del representante legal	Claudio Augusto García-Huidobro Puelma
Correo electrónico	claudiogh@recirculacionchile.cl
Domicilio del representante legal	Pasaje Pedro Lira N° 530, Puerto Montt

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	El objetivo del presente proyecto es la construcción y operación de un centro de producción de 5.000 ton/año de salmónidos a cosecha, en smolt de 120 gr y peces de hasta 5 kg, todos a partir de la incubación de ovas de salmónidos.		
Descripción general del proyecto	El proyecto comprende la construcción y operación de una piscicultura en tierra que desarrollará un centro de producción de salmónidos, basado en la recirculación de aguas y tratamiento de sus efluentes, para la producción de 5.000 ton/año de salmónidos a cosecha. El proyecto se localizará en un predio de 7,73 hectáreas de propiedad del titular, identificado como Lote A, en el sector Punta Barranco, cerca de Punta Abtao, en el extremo meridional de la Península de Chayahué. Del total de la superficie del predio, aproximadamente 3,81 ha serán intervenidas por las instalaciones y áreas anexas, además de 0,29 ha comprendidas en el área contemplada para la instalación de cribas intermareales enterradas, para aducción y descarga del efluente.(en Adenda esta información se modifica descarga por emisario)		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	n.5) Producción anual de engorda de peces 8 ton o cultivo de microalgas y/o juveniles de otros recursos hidrobiológicos que requieran el suministro y/o evacuación de aguas de origen continental, marina o estuarina, cualquiera sea su producción anual		
Vida útil	Indefinida, dependiendo de las autorizaciones entregadas por la autoridad ambiental. Se evaluará condiciones en caso de cierre.		
Monto de inversión	USD \$ 60.000.000,000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El centro de Engorda Punta Barranco, es un proyecto nuevo, por lo que la gestión que dará cuenta del inicio de la ejecución considera la primera fase de la etapa de construcción comprendida entre el movimiento de tierras y la construcción de las obras civiles.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
		X	



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto modifica otra(s) RCA.	Si	No	
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Emite documento en expediente electrónico:	Fecha
Estudio de Impacto Ambiental (EIA)	S/N	Green Seafood SpA	5/12/2019
Resolución de admisibilidad	208	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	12/12/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	850	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	13/12/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	851	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	13/12/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	852	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	13/12/2019
Carta de visación del texto para difusión	685	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	13/12/2019
Oficio envío EIA a participación ciudadana	878	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	20/12/2019
Publicación extracto en diario oficial	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	20/12/2019
Publicación extracto en diario El Llanquihue	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	20/12/2019
Actas de Reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	3/01/2020
Acreditación Aviso Radial	S/N	Green Seafood SpA	6/01/2020



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Emite documento en expediente electrónico:	Fecha
Actas de Reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	8/01/2020
Invitación a terreno	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	17/01/2020
Acta de terreno	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	5/03/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones al EIA (ICSARA)	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	5/03/2020
Anexo Participación Ciudadana	20209910331	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	25/03/2020
Resolución Prorroga Plazo Presentación de Adendas en Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental por Pandemia (COVIT 19)	202099101160	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	7/04/2020
Resolución Prorroga la Suspensión de los plazos	202099101326	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	7/05/2020
Resolución Prorroga la Suspensión de los plazos	202099101455	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	1/07/2020
Resolución Prorroga la Suspensión de los plazos	202099101491	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	7/08/2020
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	S/N	Green Seafood SpA	30/09/2020
Resolución de Suspensión de Plazo	101	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	30/09/2020
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	S/N	Green Seafood SpA	30/03/2021

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Emite documento en expediente electrónico:	Fecha
Resolución de Suspensión de Plazo	49	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	30/03/2021
Adenda	S/N	Green Seafood SpA	30/09/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202110102382	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	30/09/2021
Informe consolidado de la evaluación	202110103462	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	25/11/2021
Resolución da inicio a Nueva PAC por modificación sustantiva	202110101688	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	20/12/2021
Resol. Ordena a Titular Publicación Diarios	202110001101	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	24/12/2021
Publicación en Diario Oficial Inicio de Nueva PAC	S/N	Green Seafood SpA	30/12/2021
Publicación Diario El Llanquihue Inicio Nueva PAC	S/N	Green Seafood SpA	30/12/2021
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	S/N	Green Seafood SpA	19/01/2022
Resolución de extensión de la suspensión	20221000119	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	21/01/2022
ICSARA ciudadano modificación sustantiva al EIA	20221010363	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	14/03/2022

3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
CONADI, Región de Los Lagos
CONAF, Región de Los Lagos
Consejo de Monumentos Nacionales
DGA, Región de Los Lagos
Gobernación Marítima de Puerto Montt
SAG, Región de Los Lagos
SEREMI de Agricultura, Región de Los Lagos
SEREMI de Salud, Región de Los Lagos



SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Los Lagos
SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos
SEREMI MOP, Región de Los Lagos
SERNAGEOMIN, Zona Sur
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación

3.3.1. Con relación al EIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
7	SEREMI de Agricultura, Región de Los Lagos	15/01/2020
104	Gobierno Regional, Región de Los Lagos	17/01/2020
04-EA/ 2020	CONAF, Región de Los Lagos	22/01/2020
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 43	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	23/01/2020
12600/443	Gobernación Marítima de Puerto Montt	28/01/2020
63	SEEMI MOP Región de Los Lagos	28/01/2020
211	DGA, Región de Los Lagos	28/01/2020
7	Ilustre Municipalidad de Calbuco	28/01/2020
86/2020	SAG, Región de Los Lagos	28/01/2020
53	Seremi de Medio Ambiente, Región de Los Lagos	30/01/2020
65/20	CONADI, Región de Los Lagos	30/01/2020
2407/2020	Seremi de Salud, Región de Los Lagos	30/01/2020
177	Seremi de Transporte y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos	30/02/2020
05/2020	Seremi de Vivienda y Urbanismo, Región de Los Lagos	4/02/2020
794	Consejo de Monumentos Nacionales	18/02/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
02209	Seremi de Agricultura , Región de los Lagos	21/10/2021
143	Ilustre Municipalidad de Calbuco	21/10/2021
12600/482	Gobernación Marítima de Puerto Montt	21/10/2021
586	SEREMI MOP, Región de Los Lagos	27/10/2021
1586	DGA, Región de Los Lagos	29/10/2021
690	SAG Región de Los Lagos	29/10/2021
12070	Seremi de Salud Región de Los Lagos	29/10/2021
32-EA/2021	Conaf Región de Los Lagos	29/10/2021
349	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	29/10/2021
798	CONADI, Región de Los Lagos	29/10/2021
4884	Consejo de Monumentos Nacionales	4/11/2021
26343	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos	5/11/2021
33	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Los Lagos	8/11/2021
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 687	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	8/11/2021



3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
0121	Sernageomin, Zona Sur	15/01/2020

3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
7	Ilustre Municipalidad de Calbuco	28/01/2020
Fundamento		
El Municipio de Calbuco en su oficio se refiere a que el proyecto es compatible con el plan regulador, sin embargo, el proyecto se encuentra en sector rural.		

3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
104	Gobierno Regional, Región de Los Lagos	17/01/2020
Fundamento		
El proyecto dada su naturaleza puede desarrollar con mayor profundidad los ejes de desarrollo humano y calidad de vida, Comunidad Pluricultural y Sustentabilidad Regional. Se solicita señalar la manera específica se preservación los sitios Auco 1 y Auco 2. También indicar que resguardos se tomarán para los corrales de pesca tradicional y los conchales para que no sufran modificaciones por la instalación y operación del proyecto. (Dicha información no fue ampliada en Adenda. Titular señala que la gestión se realizará una vez obtenida la RCA favorable).		

3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

Tabla3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
7	Ilustre Municipalidad de Calbuco	28/01/2020
Fundamento		
El PLADECO citado en el EIA no corresponde debido que este fue actualizado el año pasado; por lo tanto, se solicita actualizar el análisis correspondiente al PLADECO. (Titular no amplió la información respecto de lo consultado).		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

Acta de fecha 16 de mayo de 2022 de Comité Técnico.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El proyecto se ubica en la Región de Los Lagos, Provincia de Llanquihue, comuna de Calbuco, Localidad de Chayahué, específicamente en el sector denominado Punta Barranco.
Justificación de la localización	El proyecto se emplazará en un terreno privado identificado como Lote A, localizado en la Comuna de Calbuco, Provincia de Llanquihue, Región de los Lagos, en un sector identificado como Punta Barranco según toponimia IGM, en coordenadas de referencia UTM Norte 5.370.025 m y Este 636.215 m, Huso 18,



	Datum WGS84
Superficie	La superficie total del predio es de 7,73 ha, de las cuales 3,81 ha serán destinadas al proyecto
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Norte: 5.370.025 m y Este: 636.215 m, Huso 18, Datum WGS84.
Caminos o vías de acceso	Cuenta con acceso permanente durante todo el año. El predio donde se desarrolla el proyecto está a unos 60 kilómetros de Puerto Montt, por la Ruta 5 (camino a Pargua), tomando la Ruta V895, que permite el acceso a Chayahué, hasta el sector específico en Punta Auco por medio de la ruta V-903.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	En el EIA: i) Figura 3 polígono de emplazamiento general, ii) Figura 3 Diagrama de vías de acceso; en Anexo 2 planos generales.

4.2. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.2.1 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.3.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Sujeta a obtención de RCA aprobatoria
Parte, obra o acción que establece el inicio	La acción de inicio del proyecto es la instalación de faena, con el transporte de maquinaria, y el acondicionamiento de las obras y los servicios provisorios de faena
Fecha estimada de término	Sujeta a obtención de RCA aprobatoria
Parte, obra o acción que establece el término	El término de la fase es la puesta en marcha de los sistemas de impulsión de agua, el llenado de los estanques y los sistemas de producción, y la puesta en marcha de los sistemas de tratamiento.
4.2.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Sujeta a obtención de RCA aprobatoria
Parte, obra o acción que establece el inicio	La etapa de operación se inicia con el ingreso de insumos necesarios para la producción
Fecha estimada de término	Sujeta a obtención de RCA aprobatoria
4.2.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Sujeta a obtención de RCA aprobatoria
Parte, obra o acción que establece el inicio	En caso de que el proyecto llegue a una etapa de cierre esta se inicia con la cosecha completa de los ejemplares que se mantengan en el centro de engorda
Fecha estimada de término	Sujeta a obtención de RCA aprobatoria
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza y aseo general retiro de escombros y residuos del centro además de la implementación de un plan de reforestación



4.3. Mano de obra

Tabla 4.3 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	95
Operación	39
Cierre	39
Total	173

4.4. Fase de construcción

4.4.1 Partes, obras y acciones

Tabla 4.4.1 Partes, obras y acciones del proyecto	
Fase de construcción Se consideran las actividades de construcción de la infraestructura y equipamiento necesario para alcanzar la producción máxima de 5.000 Ton/año e incluye las actividades de: i) Instalación de faena, ii) Movimiento de tierra, iii) Construcción de obras civiles, iv) Implementación y equipamiento, v) Terminaciones, orden y limpieza, y vi) Puesta en marcha.	
Instalación de faenas	Considera el establecimiento provisorio de toda construcción y servicio requerido para apoyar la implementación del proyecto, obras que serán realizadas dentro de los límites del predio, en el área prospectada en los estudios realizados para acompañar esta evaluación ambiental. Se plantea una duración de 30 días para esta fase del proyecto. Como estructuras provisionarias para desarrollar la fase de construcción se contemplan container. Para el manejo de residuos sólidos de la fase de construcción se instalará una tolva contenedora de 8 m3. Por su parte para el manejo de residuos peligrosos se contempla un acopio transitorio aprobado por la autoridad sanitaria.
Movimiento de tierra	Se refiere a los movimientos de tierras generales para preparar el terreno y dar cabida a las instalaciones consideradas, de acuerdo con los niveles y emplazamientos definidos para el proyecto. Considera también las excavaciones y rellenos compactados para los estanques construidos en tierra, como también para la infraestructura de apoyo, tales como oficinas, salas de máquinas, etc. Esta actividad tendrá una duración de 90 días aproximadamente. Las acciones de escarpe serán desarrolladas en horario Diurno (entre las 08:00 y las 20:00 horas) para de esta forma no perturbar las comunidades aledañas. El material que pueda resultar sobrante del escarpe será utilizado en rellenos dentro del mismo sitio aprovechando así para la construcción de terrazas necesarias. Por su parte la tierra vegetal será almacenada para luego ser utilizada en las áreas verdes del proyecto. La vegetación que resulte de la corta será entregada al contratista que realiza la faena, pudiendo en casos de ser solicitada por los vecinos, ser entregada de manera voluntaria a la comunidad.
Construcción de obras civiles	Esta etapa considera, entre otras, la construcción de las losas de hormigón que sustentarán las edificaciones, así como también, el levantamiento de los edificios del proyecto. La superficie proyectada a construir será de 20.069,5 m2 en edificios, y se contempla habilitar 18.059 m2 para vías de circulación y áreas verdes del proyecto. El hormigón requerido será elaborado en planta de hormigón, y transportado en camión mixer hasta el proyecto. La instalación de los ductos de succión/descarga en la zona intermareal, y consisten en cribas de acero inoxidable, de 16” de diámetro (400 mm) y 12 m de longitud para la aducción, y de 16” de diámetro (400 mm) y 18 m de longitud para la descarga. Los dispositivos se ubicarán en la zona intermareal, enterrada a una profundidad de 2 metros, para permitir que la criba se encuentre bajo la influencia de la marea más baja.



	La instalación del sistema de aducción y descarga se realizará en 2 etapas de instalación: i) Zona inferior del intermareal (área de captación/descarga), ii) Zona superior del intermareal (conexión con cámara de impulsión). La intervención por etapas permitirá mantener la zona con libre tránsito de terceros mientras duren las faenas de instalación de los ductos y cribas. (Esta información forma parte de la modificación sustantiva entregada en Adenda)
Implementación de equipamiento	Para el desarrollo del proyecto se deben implementar unidades de cultivo las cuales se encuentran detalladas en página 701 de EIA.
Terminaciones, orden y limpieza	En esta fase se procede al retiro de todas las obras provisorias y que no son parte del proyecto definitivo; también se realiza el retiro de los residuos restantes provenientes de la construcción como de los empaques de los diversos equipos y otros. Estos residuos serán en lo posible reciclados y/o valorizados, el excedente será dispuesto en un lugar autorizado. Esta labor será realizada por la empresa constructora a cargo de las faenas y estrictamente supervisada por el titular del proyecto, responsable final de la disposición de estos residuos
Mano de obra requerida	Para la fase de construcción, la mano de obra requerida sería de 30 personas como mínimo y de 95 personas como máximo.

4.4.2Provisión de Suministros básicos

Tabla 4.4.2 Provisión Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	Para la etapa de construcción, la fuente de energía eléctrica sería a través de la red pública, pero se consideran 2 equipos electrógenos de 150 KVA de respaldo, los cuales contarán con aislamiento acústico.
Agua	El abastecimiento de agua para consumo humano en la etapa construcción, sería mediante pozo profundo o por medio de camiones aljibe por parte de una empresa contratista.
Servicios Higiénicos	Durante la etapa de construcción, se contempla el uso de baños químicos, servicio que será proporcionado por una empresa externa autorizada por la Autoridad Sanitaria correspondiente, empresa que será la encargada de la mantención, limpieza y retiro de éstos
Alimentación	Los alimentos y otros insumos sanitarios para el personal serán traídos en su mayoría de Puerto Montt por camioneta de la empresa según los requerimientos del casino al menos 1 vez por semana.
Alojamiento	No se contempla alojamiento mientras duren las faenas de construcción.
Transporte	Se considera el uso de camiones para transportes de material en cada una de las fases de la etapa de construcción. Además, se realizará viajes de minibús de transporte de personal y camionetas.
Recursos renovables que remover	Se contempla talar una superficie de 3,02 ha de matorrales y bosque nativo del tipo Siempreverde. El área por extraer se caracteriza principalmente por zonas de bosque en estado de brinjal a latizal, con remanentes de individuos de regular calidad de luma, arrayán, canelo, olivillo y fuinque, entre otros. Dentro del área no se registraron especies de flora en categoría de conservación, por lo que la posible intervención de alguna de estas áreas no influirá en la conservación de alguna de las especies del lugar



4.4.3Emisiones del proyecto y formas de abatimiento y control contempladas

Tabla 4.4.3 Emisiones del proyecto y formas de abatimiento y control contempladas	
Nombre	Descripción
Gases y material particulado a la atmosfera	Durante la etapa de construcción la emisión de gases constará principalmente de hidrocarburos producto de la combustión de vehículos, tales como camiones y excavadoras, durante un tiempo estimado de 8 horas diarias. Las emisiones de la etapa de construcción son las descritas en página 702 del EIA.
Ruido (Línea base acústica anexos 10.1, 10.2 y 10.3 de EIA para mayor detalle)	Durante la etapa de construcción, se considera la operación de equipos y maquinaria en las fases de instalación de faena, movimiento de tierras, construcción de obras civiles e implementación y equipamiento. Además, se contempla la operación en caso de emergencia de dos grupos electrógenos de 150 KVA de potencia los que estarán dentro de cabina insonorizada. Durante la etapa de construcción se considera restringir el uso simultáneo de maquinaria durante las faenas consideradas en movimiento de tierra y construcción de obras civiles. Cuando las faenas se concentren en el lado norte y oriente del proyecto, se restringirá el uso de una de las motosierra, del cargador frontal y camión aljibe. El área de influencia queda definida a una distancia radial máxima de 264 metros del predio del Proyecto considerando simultaneidad de fuentes.

4.4.4Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente:

Tabla 4.4.4 Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	La generación de residuos peligrosos será casi despreciable, no obstante, se contará con una bodega transitoria según lo requerido por la autoridad sanitaria. El mantenimiento requerido a la maquinaria que trabajará en la construcción del proyecto se realizará fuera del área de emplazamiento del proyecto
Residuos no peligroso	Se contempla la instalación de un contenedor de 8 m3 suministrado por una empresa externa de manejo integral de desechos. La tasa de generación de residuos sólidos domiciliarios es de 0,5 kg/día por persona, generando así un estimado de 585 kg/mes de desechos en total, los que tendrán almacenamiento provisorio en contenedor. Por otra parte, los residuos sólidos generados durante la construcción serán almacenados temporalmente en un lugar delimitado al interior de la obra, específico para el de este fin, posteriormente serán trasladados a disposición final en un sitio autorizado, salvo que puedan ser reutilizados, como el caso de excesos de tierra o ripio y su uso como relleno
Productos químicos	No se considera la utilización de productos químicos en fase de construcción, no obstante, en caso de ser necesario almacenar productos químicos peligrosos, esto se realizará según lo dispuesto en el D.S. N° 43/15 del Ministerio de Salud
Sustancias Peligrosas	La principal sustancia peligrosa será el combustible, el manejo de este se realizará en un espacio exclusivo, dónde se instalará estanque reservorio de acuerdo con la normativa vigente, procurando la protección del suelo con una geomembrana para evitar el contacto con el combustible en caso de fuga, filtración y/o derrame



4.5 Fase de operación
4.5.1 Partes obras y acciones

Tabla 4.5.1.Partes , obras y acciones	
Nombre	Descripción
La operación del Proyecto consiste en el cultivo del grupo de especies salmónidos (Art. 21 bis, letra a) del DS 290/93 MINECON) y considera las especies: Salmón del Atlántico (Salmo salar), Trucha Arcoíris (Oncorhynchus mykiss) y Salmón Coho (Oncorhynchus kisutch). La producción que se desarrollará en el centro de cultivo considera tanto ciclos de agua dulce: i) Incubación, ii) Primera alimentación, iii) Alevinaje, y iv) Smolt; como ciclos de producción en agua de mar: i) Post Smolt, y ii) Engordas 1, 2 y 3.	
Puesta en marcha de las operaciones	La puesta en marcha de las operaciones se encuentra sujeta a obtener una RCA aprobatoria, se consideran dentro del ciclo de cultivo fases de producción en agua dulce, tales como: i) Incubación, ii) Primera alimentación, iii) Alevinaje, y iv) Smolt; y ciclos de producción en agua de mar, tales como: i) Post Smolt, y ii) Engorda (3 salas)
Desarrollo del cultivo ciclo agua dulce	La etapa de incubación se desarrolla en 6 incubadoras Comphatch de 500 lt de volumen cada uno, hasta que termine el proceso de reabsorción del saco vitelino, por lo que no hay suministro de alimento en esta primera fase. Primera alimentación se desarrolla con los ejemplares que ingresan con un peso inicial (Wi) de 0,15 gr hasta alcanzar un peso final (Wf) de 5 gr promedio. Se considera el uso de 16 estanques de 10 m3 de volumen útil en recirculación al 99,5%, con un requerimiento de agua de 0,7 lps. La etapa de alevín se desarrolla con los ejemplares que ingresan con un peso inicial (Wi) de 5 gr hasta alcanzar un peso final (Wf) de 30 gr promedio. Se considera el uso de 10 estanques de 100 M3 de volumen útil en recirculación al 99,6%, con un requerimiento de agua de 3,3 lps. Finalmente, en agua dulce se desarrolla la etapa Smolt donde los ejemplares que ingresan con un peso inicial (Wi) de 30 gr hasta alcanzar un peso final (Wf) de 120 gr promedio. Se considera el uso de 10 estanques de 260 m3 de volumen útil en recirculación al 99,6%, con un requerimiento de agua de 8,7 lps. Volumen instalado de 2.600 m3. Se considera cosecha de 1.000.000 de Smolt que se trasladan fuera del centro.
Desarrollo del cultivo ciclo agua de mar	La primera etapa del ciclo de cultivo en agua de mar es la Post smolt donde los ejemplares que ingresan con un peso inicial (Wi) de 120 gr hasta alcanzar un peso final (Wf) de 600 gr promedio. Se considera el uso de 8 estanques de 875 m3 de volumen útil en recirculación al 99,6%, con un requerimiento de agua de 15,6 lps. Posterior comienzan tres etapas sucesivas de engorda: Engorda 1: Esta etapa se desarrolla con los ejemplares que ingresan con un peso inicial (Wi) de 600 gr hasta alcanzar un peso final (Wf) de 1.500 gr promedio. Se considera el uso de 8 estanques de 1.000 M3 de volumen útil en recirculación al 99,4%, con un requerimiento de agua de 26,7 lps. Engorda 2: Con ejemplares que ingresan con un peso inicial (Wi) de 1.500 gr hasta alcanzar un peso final (Wf) de 2.600 gr promedio. Se considera el uso de 8 estanques de 1.000 M3 de volumen útil en recirculación al 99,5%, con un requerimiento de agua de 44,4 lps. Engorda 3: Se desarrolla con los ejemplares que ingresan con un peso inicial (Wi) de 2.600 gr hasta alcanzar un peso final (Wf) de 5.000 gr promedio. Se considera el uso de 8 estanques de 3.000 m3 de volumen útil y 4 estanques de 1.000 m3 de volumen útil, en recirculación al 97,8%, con un requerimiento de agua de 400,2 lps. Volumen instalado de 22.000 m3. Se considera cosecha de 1.000 Toneladas de producción por batch.
Implementación de equipamiento El proyecto considera salas con estanques de diferentes volúmenes, de acuerdo con su uso en cada una de las salas. La capacidad instalada será de 48.760 m3 totales	



Estructuras de cultivo	Medidas (mt)			N°	Volumen unitario (m3)	Volumen total (m3)
	Diámetro	Altura	Altura útil			
Fry/Primera alimentación	3,2	1,6	1,2	16	10	160
Alevín	8	2,3	2,0	10	100	1.000
Smolt	10	3,6	3,3	10	260	2.600
Post Smolt	13	7,1	6,6	8	875	7.000
Engorda 1	16	5,5	5,0	8	1.000	8.000
Engorda 2	16	5,5	5,0	8	1.000	8.000
Engorda 3	25	6,6	6,1	6	3.000	18.000
Engorda 3	16	5,5	5,0	4	1.000	24.000

El proyecto considera sistemas de recirculación de aguas (RAS) para los requerimientos del cultivo. Las tasas de recirculación serán del orden del 99%, por lo que los requerimientos de agua fresca para el cultivo serán del orden de 13,2 lps de agua dulce, y de 486,8 lps de agua de mar.

Id	Descripción	Tipo de Flujo	% Recirculación	Capacidad Sala (M3)	Make up entrada Q in (lps)		Make up salida Q out (lps)
					Agua mar	Agua dulce	
	Incubación	RAS	0,995	3,0	-	0,5	0,5
	Primera alimentación	RAS	0,995	160	-	0,7	0,7
	Alevinaje	RAS	0,996	1.000	-	3,3	3,3
	Smolt	RAS	0,996	2.600	-	8,7	8,7
	Post Smolt	RAS	0,996	7.000	15,6	-	15,6
	Engorda 1	RAS	0,994	8.000	26,7	-	26,7
	Engorda 2	RAS	0,995	8.000	44,4	-	44,4
	Engorda 3	RAS	0,929	22.000	400,2	-	400,2
Total flujo (lps)					486,8	13,2	500

El proyecto se abastecerá de agua dulce a través de un pozo localizado al interior del predio, de 18 lps, obtenido por Res DGA 144 del 17 de diciembre de 2014.

El agua de mar será abastecida por cribas de infiltración intermareal.

El sistema de aducción de agua de mar está compuesto de dos partes: i) La primera es un dispositivo de captación, la cual tiene por objeto la aducción de agua filtrada por arena y gravilla que es el sustrato natural, donde este dispositivo se ubicara de manera subterránea en el sector intermareal; y ii) La segunda contempla una tubería polietileno de alta densidad que tiene por objeto conducir el agua captada hacia la cámara donde se encuentran las bombas que impulsaran esta agua hacia la unidad.

Dentro de las unidades de cultivo se utilizará un sistema de recirculación del agua mediante el cual se trata el 100% del agua utilizada en las diferentes etapas de desarrollo. Este sistema considera la implementación de: Filtración mecánica (Filtros Rotatorios), Filtración Biológica (Filtro de Bacterias), Desgasificación (filtro de cascada), Desinfección (filtros UV) y Oxigenación (conos o columnas de oxigenación).

Alimentación	El proyecto considera el uso de alimento balanceado suministrado por sistemas de alimentación automatizados. Se estima un suministro anual de 4.107 toneladas de alimento.
Cronograma de la fase de Operación	Las actividades de operación consideran el cultivo de ejemplares salmónidos en las distintas etapas de desarrollo, en distintas salas de la unidad de producción. La plena operación del sistema se produce al mes 25 de iniciado el ingreso de peces.
Mano de obra requerida	La mano de obra requerida para la Etapa de Operación será de 39 personas repartidas en turnos de mañana, tarde y noche, entre profesional a cargo, operarios, administrativos, personal de casino y guardias.
Cosecha	Cuando los peces alcanzan la talla requerida se mantienen en ayuno y aumenta el recambio de agua. Luego de 3 a 7 días los peces son cosechados por medio de un stunner para después ser desangrados



	mediante corte de arcos branquiales. No hay generación de RIL o RISES en esta etapa ya que la sangre es dispuesta en el bins de cosecha
Productos generados	Los productos generados corresponden a la cosecha de 4.000.000 de ejemplares de la sala de Smolt, en 120 gramos de peso promedio (480 ton/año); y a la cosecha de la sala Engorda 3, con ejemplares de 5 kilos promedio (4.400 ton/año). Se proyecta una cosecha anual total de 4.878.056 kg o 4.878 toneladas/año.

4.5.2 Provisión de Suministros básicos

Tabla 4.5.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	El Proyecto considera el suministro de energía a través de la red existente en el sector con una potencia instalada de 4000 KVA. Como respaldo se contará con 4 grupos electrógenos de 1.000 KWA cada uno que contarán con carcasa insonorizada para atenuar el ruido que genere durante su operación.
Combustibles	El abastecimiento de combustible para los equipos generadores de respaldo se obtendrá de dos estanques enterrados de 15 m3 cada uno
Agua para consumo humano	Los trabajadores se abastecerán de agua potable para consumo humano mediante un sistema particular de pozo profundo (Res DGA 144/14) que incluirá la desinfección del agua antes de su consumo. Con una dotación de 39 personas/d y un requerimiento de 150 l/hab/d se calcula un consumo de 5.850 l/d.
Agua dulce industrial	El proyecto se abastecerá de agua dulce a través de un pozo localizado al interior del predio con capacidad de 18 lps (Res DGA 144 del 17 de diciembre de 2014)
Agua de mar industrial	El agua de mar será abastecida por un sistema de aducción con cribas de infiltración intermareal (punto de captación ubicado en 5.372.576 N, 629.021 E, UTM WGS84, Huso 18).
Servicios Higiénicos	Las aguas servidas generadas en las distintas instalaciones sanitarias y casino de la piscicultura se estiman en aproximadamente 4,68 m3/día, las que serán conducidas a una planta de tratamiento común para posteriormente infiltrarlas en el terreno.
Alimentación	Los alimentos y otros insumos sanitarios para el personal serán traídos en su mayoría de Puerto Montt por camioneta de la empresa, al menos 1 vez por semana
Alojamiento	No se considera el alojamiento del personal en la piscicultura.
Transporte	El proyecto considera el uso de vehículos para el abastecimiento de insumos y despacho de productos, el número de viajes por transporte se informan en detalle en el EIA tabla transporte y número de viajes.
Recursos renovables a extraer o explotar por el proyecto	El proyecto considera extraer agua dulce (13,2 lps) y agua de mar (486,8 lps) como recursos naturales renovables, para satisfacer las necesidades de operación del proyecto. Respecto al agua dulce a extraer, esta no es significativa respecto de la disponibilidad del acuífero. Por su parte la extracción de agua de mar no es un uso consuntivo, por lo que se reingresa a la misma zona en la cual fue captada.

4.5.3 Emisiones del proyecto y las formas de abatimiento y control contempladas

Tabla 4.5.3 Emisiones del proyecto y las formas de abatimiento y control contempladas	
Nombre	Descripción
Ril del proceso de producción	



El agua utilizada en el sistema de cultivo del centro de engorda será sometida a tratamiento para ser recirculada.

Los riles ya filtrados en cada sala, son conducidos hacia un estanque que recibe los efluentes de todas las salas, desde el cual este es bombeado para ser dispuesto por infiltración en la zona de descarga en el intermareal, previo paso por un sistema de desinfección UV que irradiará el efluente tratado con una dosis germicida no menor a 70.000 u watt/cm2/s.

La proyección de los contaminantes y su proyección respecto de las normas de calidad primaria y de emisión establece que los riles tratados al momento de la descarga cumplen con las normas antes mencionadas.

Contaminante	Unidad	Emisión	Límite T4 ²⁸⁴ DS90/00	Límite T1 ²⁸⁵ DS144/09	Límite T3 ²⁸⁶ NCh1.333	Cumple
pH	-	7.5	6.0 – 9.0	6.0 – 8.5	6.0 – 8.5	Sí
Temperatura	°C	14	30	nd	30	Sí
Nitrógeno Total	mg/l	< 5	50	nd	nd	Sí
Fósforo	mg/l	< 1	5	nd	nd	Sí
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	< 10	100	nd	nd	Sí
DBO5	mgO2/l	< 10	60	nd	nd	Sí
Aceites y grasas	mg/l	< 10	20	nd	5	Sí

Los riles generados en la etapa de operación serán dispuestos en las siguientes coordenadas UTM WGS84 H18 Norte 5.370.040 m y Este 636.200 m.

Ril proveniente del sistema de ensilaje	Dada las características de la operación del sistema de ensilaje, las aguas producto del lavado del sistema serán dispuestos en el mismo transporte del retiro de la mortalidad ensilada. No será vertido al efluente del proyecto.
Ril proveniente de aguas servidas	Para el manejo de aguas servidas se ha dispuesto como solución una fosa séptica y posterior dren de infiltración, la cual ha sido diseñada para recibir la descarga de agua residual provenientes de oficinas y camarines
Residuos industriales sólidos provenientes del efluente	Los sólidos generados en la operación del proyecto son principalmente excreta estabilizada, partículas de alimento no consumido y biofloculados. Estos solidos son extraídos del flujo del Ril mediante filtros rotatorios. Se estima que la mayor generación de lodos será de 145 Ton/mes, los cuales son derivados en forma posterior a la sala de manejo de lodos para su deshidratación antes de ser enviados a disposición final.

Residuos industriales sólidos provenientes de la mortalidad

La mortalidad tendrá disposición transitoria en el sistema de ensilaje del proyecto. La mortalidad será ensilada con ácido fórmico como aditivo bioquímico, aplicado mediante una bomba dosificadora. El silo cuenta con un estanque de almacenamiento (acopio) de 10 m3 de capacidad, estanco, que evita cualquier escurrimiento. Las unidades de ensilaje cuentan con un pretil de contención de hormigón de 12 m3 aproximadamente, cuya función es contener en caso de contingencias del sistema.



	Kg	Volumen (lt)	Ac. Fórmico (lt)	Lavado (lt)	Total (lt)	
Enero	7.390	8.129	244	300	8.673	Retiro
Febrero	11.154	12.269	368	300	12.937	Retiro
Marzo	5.209	5.730	172	300	6.202	Retiro
Abril	7.390	8.129	244	300	8.673	Retiro
Mayo	11.154	12.269	368	300	12.937	Retiro
Junio	5.209	5.730	172	300	6.202	Retiro
Julio	7.390	8.129	244	300	8.673	Retiro
Agosto	11.154	12.269	368	300	12.937	Retiro
Septiembre	5.209	5.730	172	300	6.202	Retiro
Octubre	7.390	8.129	244	300	8.673	Retiro
Noviembre	11.154	12.269	368	300	12.937	Retiro
Diciembre	5.209	5.730	172	300	6.202	Retiro

Ruido	Para la modelación de niveles de ruido generados en la fase de operación del Proyecto, se consideró un escenario que contempló el funcionamiento simultáneo de las fuentes de ruido, definiéndose la potencial área de influencia para la fase de operación en un radio de 600 metros desde el predio del Proyecto. Como medida de control de emisión de ruido se contempla el tratamiento acústico para los grupos generadores de 1.000 kVA el cual considera un encierro acústico en la sala de generadores, a través de paneles aislantes acústicos, celosías acústicas para la ventilación de los equipos, puertas acústicas para el acceso a la sala y silenciador residencial para los gases de combustión.
Emisiones a la atmosfera	El proyecto no generará emisiones de gases a la atmósfera durante la operación, salvo durante la operación esporádica del generador de respaldo energético. Se declararán estas emisiones de acuerdo con lo establecido por el DS 138/05 MINSAL vía sistema de Ventanilla Única de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes - VU RETC. Las emisiones se generan por el flujo de vehículos durante la operación del proyecto. Cabe destacar que la zona donde se emplaza el proyecto no ha sido declarada zona saturada o latente de ningún contaminante, por lo que no existe para el sector un plan de descontaminación atmosférico; es decir, no existe norma de emisión vigente que el proyecto pueda sobrepasar.
Olores	El proyecto no considera emisiones de olores a la atmósfera. Para prevenir la producción de olores producto del almacenamiento temporal de la mortalidad, ésta se ensilará. Respecto al almacenamiento temporal de los lodos de los sistemas de rotofiltrado, la remoción de olores molestos será llevada a cabo por ozonización u otra tecnología similar.

4.5.4 Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente:

Tabla 4.5.4 Cantidad y manejo de residuos , productos químicos y otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente

Nombre	Descripción
--------	-------------

Aguas domésticas servidas	Se estima una generación de 4,68 m3/día considerando una dotación de 26 trabajadores/d, las cuales serán tratadas en un sistema de tratamiento de aguas servidas particular, con infiltración.
Residuos industriales líquido	El volumen total de efluentes líquidos tratados que descargan las unidades de cultivo se estima en 1.401 lps, que serán dispuestos por infiltración en la zona intermareal. (lo antes señalado forma parte de la modificación sustantiva al EIA) Los RILes provenientes del ensilaje serán enviados junto al camión que retira el silo y no serán vertidos junto al efluente del proyecto.
Residuos Peligrosos	Estos residuos tendrán almacenamiento temporal en la bodega de residuos peligrosos del proyecto. Se estima una generación anual de 1.040 unidades de envases de vacunas, 36 unidades de envases vacíos plásticos desinfectantes, 240 unidades de pilas, 144 lámparas UV, Prinacid 3000 y Amasil. Los retiros de los residuos peligrosos serán realizados por una empresa de servicio externa que cuente con las autorizaciones sanitarias y ambientales respectivas. El transporte de estos se realizará en un camión especializado y con resolución sanitaria para tales efectos, la frecuencia de retiro será mínimo de 2 veces al año, y la disposición final se realizará en un relleno de seguridad autorizado.
Residuos no peligrosos	Lo principales residuos no peligrosos corresponden a los domiciliarios o asimilables a domiciliarios. Un gran aporte de residuos son las bolsas vacías de alimento normal, se prevé una generación de 16 toneladas año, las cuales serán enfardadas a la espera de su recolección para disposición final. Se estima una generación de 14,2 m3/año de desinfectante inactivado y 14.400 unidades de capas y cubre-calzados La mortalidad originada en el proceso productivo será manejada mediante un Sistema de Ensilaje de uso exclusivo del centro. El sistema de ensilaje cuenta con un triturador de 0,7m3 que procesa 650 kg/h y un estanque de acopio de 10m3. Las aguas producto del lavado del sistema serán dispuestas en el mismo transporte del retiro de la mortalidad ensilada, y no serán vertidas al efluente del Proyecto. Se estima una producción de silo de 111 m3/año.
Lodos deshidratados	La materia orgánica residual generada cada año será de 8.284 toneladas de lodo (70% de humedad). El lodo previamente es micro filtrado para luego deshidratarlo en un decantador centrífugo
Otras formas de energía	El proyecto no genera formas de energía, ni tampoco genera efectos de la combinación y/o interacción de los contaminantes emitidos o generados por éste del tipo peligrosos
Referencia expediente al de evaluación para mayores detalles	En el EIA en numeral 3.6 Descripción de la fase de Operación

4.6 Fase de cierre
4.6.1 Partes, obras y acciones

Tabla 4.6.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Retiro de los peces	Los peces que en la etapa de abandono se encuentren cercanos a los 5.000 gr, serán enviados a plantas para su procesamiento y comercialización. Aquellos peces que no se encuentren en talla de crecimiento como para ser enviado a plantas de proceso, serán eliminados mediante ensilaje.



Retiro de Silo	Luego de que el 100% de los peces que no se encuentren en talla de cosecha hayan sido ensilados, se coordinará el retiro del ensilaje hacia lugares autorizados. Una vez despachada la última carga del estanque de acopio, se lavarán y desinfectarán todos los equipos y utensilios involucrados en el proceso. Los químicos utilizados en el sistema de ensilaje serán almacenados y dispuestos como residuos peligrosos en instalaciones autorizadas.
Vaciamiento y retiro de estanques	Una vez que la totalidad de los peces hayan sido cosechados o eliminados se procederá al vaciamiento de los estanques. Este proceso de acuerdo con el caudal de operación de la planta de tratamiento de riles podría tomar unas 27 horas. Luego de retirado el volumen de agua de los estanques se procede a su desinfección, luego del cual se procede con el retiro de los sistemas de alimentación y oxigenación. En esta etapa serán retirados los estanques, los cuales pueden ser enviados dispuestos en un nuevo centro de la empresa o vendidos. El sector en el cual se ubicaban los estanques será lavado con agua a presión canalizando los riles hacia sistema de tratamiento particular de alcantarillado del proyecto
Desmontaje y retiro de equipos	Las estructuras de recirculación a retirar por fase son los filtros rotatorios, biofiltro, desgasificador, conos de oxigenación y sistema de desinfección UV. Todo lo anteriormente indicado será retirado para ser vendido o reutilizado, a excepción de las lámparas UV, las que serán dispuestas como residuos peligrosos. El sistema de tratamiento de lodos y efluentes será desmontado luego de su desinfección, y vendido o reutilizado en otro centro de producción. El sistema de ensilaje, limpio y desinfectado, se desmontará y se acopiará con las otras estructuras retiradas. Se retirarán todos los químicos remanentes en la bodega de Residuos Peligrosos, y dispuestos como lo establece la normativa vigente al momento de la etapa de abandono del proyecto. El contenedor de RISES será retirado definitivamente del centro, y su contenido dispuesto en vertedero autorizado.
Desarme de estructuras y demolición de losas de concreto	Luego de retirar todos los equipos de la piscicultura, se procederá al desarme de los galpones de planta de tratamiento, unidad de recirculación, oficinas, bodegas, entre otras, y las estructuras anexas. Las estas estructuras que componen los edificios serán desmontadas y destinadas a ser usadas en otras edificaciones. Las cantidades derivadas de la demolición de las estructuras serán acopiadas en un sector delimitado y preparado para estos fines. El suelo estará cubierto por una geomembrana para contener la lixiviación. Serán un total de 2.608 m³ a disponer en un vertedero autorizado
Restauración de la geoforma o morfología, vegetación o cualquier otro componente ambiental	Inicialmente se retiraron 37.184 m³ de material que fue utilizado para la construcción de los rellenos de la piscicultura. Para rellenar las zonas anteriormente indicadas se requerirán 40.000 m³ de material que posteriormente será compactado. Luego de este material de relleno se pondrá una capa de tierra vegetal de 15 cm (requerido 1.350 m³), para finalmente sembrar pasto y arbustos nativo
Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del	No se consideran futuras emisiones, el material de relleno serán áridos inertes, por lo que no habrá generación de biogás. Por otra parte, la capa de materia orgánica (15 cm) puesta en la superficie estará estabilizada, no se contempla la emisión de gases a la atmósfera, ni



ecosistema incluido el aire, suelo y agua	a otro medio receptor.
La mantención, conservación y supervisión que sean necesarias.	Para asegurar la reforestación posterior a la etapa de cierre, se implementará un plan de reforestación diseñado por un profesional competente.

5 **IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD**

5.1 **Salud de la población**

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental Emisiones de ruido	
Componente	Aire
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe , construcción de obras civiles y cultivo de peces
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Referencia al expediente para mayores detalles	Los resultados de la proyección de niveles de ruido se consideraron para el peor escenario de emisión, esto es, la menor distancia entre el foco emisor y los receptores. Durante la etapa de construcción, la mayor emisión se produce durante las actividades de movimiento de tierra y construcción de obras civiles, con emplazamiento de fuentes emisoras en el lado nororiente del predio. Para ambas actividades, el proyecto consideró acciones para dar cumplimiento con el valor límite establecido en la normativa.
Impacto ambiental Emisiones atmosféricas de gases de combustión	
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe, construcción de obras civiles, cultivo de peces
Fase	Construcción y operación
Referencia al expediente para mayores detalles	Durante la etapa de construcción la generación de emisiones atmosféricas será mínimas, y constarán principalmente de hidrocarburos producto de la combustión de vehículos, tales como camiones y excavadoras, durante un tiempo estimado de 8 horas diarias. El proyecto en su etapa de operación contempla la utilización de energía eléctrica de tendido público. El proyecto contempla el emplazamiento de un generador que pudiese ser utilizado solo en casos de emergencia y que cuenta con todas las certificaciones de emisiones de contaminantes y cumple con la normativa de emisiones. Referencia: En el EIA numeral 7.3.1.1.2
Impacto ambiental Emisión de material particulado	
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe, construcción de obras civiles, y cultivo de peces
Fase	Construcción y operación
Referencia al expediente para mayores detalles	A la totalidad de los vehículos involucrados en la etapa de construcción, se les exigirá contar con sus revisiones técnicas al día y con toda la documentación necesaria que acredite el buen funcionamiento cumpla con el DS 55/94 MTT, que estable la Norma de emisión para vehículos pesados. Además, se tomarán una serie de medidas para no generar emisiones de este tipo. (Regar el terreno en forma oportuna y suficiente, transporte de materiales en camiones con carga cubierta, mantener obra aseada, instalación de tela en la fachada de la obra u otro revestimiento para evitar la dispersión de polvo, etc.) Referencia: En el EIA numeral



	7.3.1.1.3 Ninguno de los residuos generados será expuesto a la comunidad y/o las personas en el área de influencia del proyecto, por lo que se concluye que no habrá afectación o riesgo en la salud de la población. En el EIA numeral 7.3.1.3.
--	--

5.2 Recursos naturales renovables

Tabla 5.2 Recursos naturales renovables
El proyecto, no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, esta aseveración es según EIA. El proyecto se emplaza en un sector que actualmente tiene un entorno industrial. Su extensión respecto al cambio de uso es reducida, al considerar que corresponde a un área de pequeña envergadura dentro de la comuna. El proyecto no tendrá otros efectos secundarios en el recurso suelo, salvo el cambio de uso, que no limita ni obstruye actividades agrícolas de la zona. Este efecto del proyecto sobre el suelo es de intensidad baja, dado que implica cambios notorios pero no significativos respecto de la condición basal del suelo. Su extensión respecto al cambio de uso es reducida, al considerar que corresponde a un área de pequeña envergadura dentro de la comuna. Respecto a los efectos sobre el agua, las emisiones de riles del proyecto comprenden sólo los efluentes provenientes del proyecto, estimado en 500 l/s. Las emisiones cumplen la norma establecida por el DS 90/00 norma de emisión de descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales (Tabla 4), y el DS 144/08 norma de calidad primaria para la protección de las aguas marinas y estuarinas aptas para actividades de recreación con contacto directo. Finalmente, sobre el componente aire, se puede indicar que el proyecto no considera la emisión de gases de combustión como parte del proceso de producción, por lo que se infiere que no existirá efecto adverso significativo sobre este recurso natural en el área de influencia del proyecto. En el EIA numeral 7.3.2 4.3. No obstante lo anterior, en los Informes Consolidados se solicita información para descartar afectación y ampliar la información faltante para poder descartar impacto significativo, lo cual no se pudo concretar dado que el titular no entregó la información en documento Adenda complementarias y Anexos observaciones ciudadanas. Razón por la cual no es posible asegurar ni afirmar que lo que se indica en el EIA.

5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas
El proyecto se emplaza en la comuna de Calbuco, provincia de Llanquihue, Región de Los Lagos, dentro de un área que soporta una fuerte actividad antrópica y otros proyectos industriales. El proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos dado que el sector de emplazamiento corresponde a un sector industrial. Detallado en el EIA numeral 7.3.3. No obstante lo anterior, en los Informes Consolidados se solicita información para descartar afectación y ampliar la información faltante y poder descartar impacto significativo, lo cual no se pudo concretar dado que el titular no realizó la entrega de información en documento Adenda complementarias. Razón por la cual no es posible asegurar ni afirmar que lo que se indica en el EIA: que no existirá impacto significativo sobre este componente.

5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación
El proyecto se emplaza en la comuna de Calbuco, provincia de Llanquihue, Región de Los Lagos, dentro de un área industrial, con una alta intervención antrópica. El proyecto se localiza fuera de un área protegida en los términos que establece el Artículo 8° DS 40/12 tales como Parque Nacional, ZOIT, sitios RAMSAR, etc. Detalles en el EIA numeral 7.3.4



5.5 Valor ambiental paisajístico y turístico

Tabla 5.5 Valor ambiental paisajístico y turístico
La planicie marina de Pargua se caracteriza por presentar importantes evidencias de alteraciones extensas e intensas de origen antrópico dada por las actividades que allí se realizan, lo que se traduce en la remoción de los componentes originales del paisaje, especialmente la vegetación. Al respecto, destaca particularmente la extracción de la vegetación nativa con diferentes propósitos, ya sea para la obtención de leña o habilitación de terrenos para ganadería y para la implementación de industrias. Del análisis del inventario de recursos visuales para la zona del proyecto se desprende que, considerando: calidad, fragilidad y sensibilidad visual para el paisaje local, no habrá afectación de recursos escénicos en el área del proyecto. (Detalles descritos en el EIA numeral 7.3.5.). No obstante lo anterior, el titular no entrega Adenda complementaria en el plazo otorgado para ello, con temas resueltos para esta componente, por lo que no se puede afirmar que no existirá afectación.

5.6 Patrimonio cultural

Tabla 5.6 Patrimonio Cultural
Según las fuentes secundarias consultadas, los Monumentos Nacionales declarados de forma oficial quedan fuera del área de influencia del proyecto, tal es el caso de la Zona Típica Iglesia y cementerio Indígena de Caicaén a 13 km y el complejo patrimonial de corrales de pesca ubicado entre las playas de Punta Concura y Alto Lamedura, en el Golfo de Ancud a 17 km al sur. Sin embargo, la identificación de los sitios arqueológicos Auco 1 y Auco 2, emplazados en el predio del proyecto, también corresponden a sitios protegidos por Ley N°17.288. Las estructuras en piedra o corrales de pesca localizadas en la playa de Punta Auco son registros culturales que forman parte del patrimonio cultural indígena de la zona. Encontrándose muy cerca de la abducción y descarga. Más aun con la Modificación sustantiva presentada en Adenda. Del complejo de corrales de pesca existen tres en uso por la población local, localizándose el más cercano a partir de unos 700 m del área estimada para efectos del sistema de abducción y restitución. (Detalles descritos en el EIA numeral 7.3.6).

Dado lo anteriormente descrito, se indica que el Titular no hizo entrega de Adenda Complementaria en el plazo otorgado para la evaluación, por lo que no se puede concluir la significancia de los impactos con la información presentada de los seis componentes indicados.

6 ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	Emisión de ruido
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Luego de evaluar la condición más desfavorable de emisión de ruido en Anexo análisis de Art 11 del EIA, se puede indicar que no se superará la norma.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales	Luego de evaluar la condición más desfavorable de emisión de ruido en Anexo análisis de Art 11 del EIA, se puede indicar que no se superará la norma.



normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	
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.	Durante la etapa de construcción la generación de emisiones atmosféricas será mínimas, y constarán principalmente de hidrocarburos producto de la combustión de vehículos, tales como camiones y excavadoras, durante un tiempo estimado de 8 horas diarias. A la totalidad de los vehículos involucrados en la etapa de construcción, se les exigirá contar con sus revisiones técnicas al día y con toda la documentación necesaria que acredite el buen funcionamiento cumpla con el DS 55/94, que estable la Norma de emisión para vehículos pesados El proyecto en su etapa de operación contempla la utilización de energía eléctrica de tendido público. El proyecto contempla el emplazamiento de un generador que pudiese ser utilizado solo en casos de emergencia y que cuenta con todas las certificaciones de emisiones de contaminantes y cumple con la normativa de emisiones. Las emisiones del grupo electrógeno serán declaradas de acuerdo con el DS 138/05 vía sistema de Ventanilla Única de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes - VU RETC. El proyecto no considera la emisión de gases de combustión como parte regular del proceso de producción.
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.	Los residuos líquidos no presentarían un manejo ambiental inadecuado. No se generará, en ninguna de sus fases, efluentes, emisiones ni residuos que presenten características peligrosas. Según EIA. La habilitación del proyecto genera un efecto cierto en el uso del suelo, pues el uso actual del suelo puede ser parcialmente revertido aplicando medidas especiales. Este efecto es de intensidad baja, dado que implica cambios notorios pero no significativos respecto de la condición basal. Su extensión respecto al cambio de uso es reducida, al considerar que corresponde a un área de pequeña envergadura dentro de la comuna. La duración de la alteración es a largo plazo, pues la manifestación está asociada a la duración de las obras del Proyecto por más de cinco años. Se desprende que el cambio de uso de suelo de esta propiedad es levemente significativo. El proyecto no tendrá otros efectos secundarios en el recurso suelo, y no limita ni obstruye actividades agrícolas de la zona. (esto cambia según versión de vecinos y preguntas en anexo observaciones ciudadanas) Cabe mencionar que en la etapa de construcción y operación del proyecto se adoptarán medidas para atenuar y disminuir al mínimo eventuales impactos ambientales que pudieran causar las actividades del proyecto sobre este componente.
Conclusión Respecto de este literal surgieron preguntas por parte de servicios públicos y comunidad, las que están relacionas con los siguientes temas: ruido, plan de seguimiento, área de influencia, plasmadas en las Preguntas 49, 49.1, 49. 2 y 49. 3. de ICSARA Complementario, las que no fueron contestadas en el plazo otorgado para la evaluación en adenda complementaria. Sumado a ello, quedan también pendientes de responder, las preguntas ciudadanas registradas en el capítulo 13 de este documento (13.3.1 observaciones ciudadanas primer periodo y 13.3.2 segundo periodo de Participación Ciudadana) también referidas al artículo 11 de la Ley 19.300, relacionadas	



con este literal.
Por lo que no es posible descartar que el Proyecto no genere o presente efectos, características o circunstancias para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.

6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto se emplaza en un sector que actualmente tiene un entorno industrial. Su extensión respecto al cambio de uso es reducida, al considerar que corresponde a un área de pequeña envergadura dentro de la comuna. El proyecto no tendrá otros efectos secundarios en el recurso suelo, salvo el cambio de uso.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	El área de emplazamiento del proyecto actualmente corresponde a un área fuertemente intervenida, en donde se ha talado el bosque original dando lugar a praderas de pastoreo y suelos de uso agrícola en los cuales han crecido algunos renovales aislados dejando manchones de vegetación secundaria. Existe en la zona del proyecto, un desarrollo vial con un tránsito vehicular de camiones y vehículos menores, así como también de un constante movimiento de personas por el sector. Por otra parte, cabe destacar también que en el entorno existen casas habitadas con la presencia de de animales domésticos propios de los ambientes de ruralidad campesina. Esta zona ha sido orientada a la producción animal y ha perdido la diversidad de nichos que sostiene la biodiversidad de las especies silvestres. Ninguna de las especies nativas descritas en el área de influencia del proyecto está considerada bajo alguna categoría de conservación según la legislación vigente en el país. En la prospección no se detectó la presencia de Alerce (<i>Fitzroya cupressoides</i>). El área prospectada no está cercana ni se relaciona en términos biológicos con ninguno de los sitios prioritarios propuestos para la conservación de la biodiversidad de la región. El proyecto considera el cultivo del grupo de especies salmónidos autorizados por el Art. 21 bis del DS 290/93 MINECON, El proyecto no afectará de manera significativa la diversidad biológica presente en el área de influencia de éste El área de estudio corresponde a una zona de un alto grado de intervención, de muy baja diversidad de vertebrados terrestres nativos, con ausencia de especies en peligro de extinción.
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.	Suelo Este efecto es de intensidad baja, dado que implica cambios notorios pero no significativos respecto de la condición basal del suelo. Su extensión respecto al cambio de uso es reducida, de pequeña envergadura dentro de la comuna. Agua



	Las emisiones de riles del proyecto comprenden sólo los efluentes provenientes del proyecto, estimado en 500 l/s. Las emisiones cumplirán la norma establecida por el D.S. 90/00 norma de emisión de descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales, requisitos de calidad de agua para diferentes usos, y el DS 144/08 norma de calidad primaria para la protección de las aguas marinas y estuarinas aptas para actividades de recreación con contacto directo. Se espera que con lo anterior se logre mantener la calidad ambiental de las aguas, de manera que éstas mantengan la condición de ambientes libres de contaminación”. Aire El proyecto no considera la emisión de gases de combustión como parte del proceso de producción, por lo que se puede decir que no existirá efecto adverso significativo sobre este recurso natural en el área de influencia del proyecto. Se contempla el uso de generadores en horario punta (5 horas diarias de lunes a viernes entre marzo y septiembre) con 3 de los 4 generadores funcionando.
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.	En el área de emplazamiento del proyecto, no aplicarían normas secundarias de calidad ambiental
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.	Por tratarse de un sector que presenta actividad antrópica importante, no se encontraron hábitat relevantes asociados a nidificación, reproducción o alimentación de fauna nativa. Los ruidos de fondo representativo del entorno se caracterizan por el sonido de ruido ambiente natural, aves, animales domésticos, y animales en faenas agrícolas y ganaderas, los que componen el ruido de fondo típico de un sector rural. Los valores de ruido proyectado no modificarían significativamente los valores de ruido de fondo representativo, y considerando que la piscicultura en general no son fuentes fijas que produzcan niveles de ruido considerables, es posible descartar un efecto significativo sobre fauna nativa asociada al área de influencia del proyecto. (de este punto surgen Esto se preguntas en ICSARA Complementario por Servicio públicos e inquietudes de la comunidad en observaciones ciudadanas).
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	La utilización y manejo de productos químicos y residuos de cualquier tipo, serán manejados con el máximo de cuidado y dedicación para asegurar su adecuada contención, manipulación y disposición final a través de empresas especializadas en este tipo de servicios y en



renovables.	sitios de disposición final autorizados. Los sistemas de manejo de residuos, tales como el almacenamiento temporal de lodos y el manejo de mortalidad, cuentan con sistemas estanco que contienen cualquier derrame, por lo que se espera que exista riesgo de contacto con recursos naturales renovables, tanto la mortalidad ensilada así como los riles resultantes del lavado del sistema de ensilaje; y los lodos provenientes del sistema de rotofiltrado y cualquier otro residuo no asimilable a domiciliario, serán retirados por la empresa autorizada o similares, y dispuestos en vertedero industrial autorizado
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	El proyecto considera utilizar agua captada desde la zona intermareal por 486,8 lps (<u>En esta aseveración existió incongruencia en la cantidad por lo cual se solicito aclarar en Adenda</u>) y un pozo en el predio con un caudal de 13,2 lps (18 lps autorizados por Res DGA 144/14), y descargada en zona intermareal en la misma área. De acuerdo con el informe técnico 421/14 del expediente ND-1003- 5606 (Res DGA 144/14), el volumen disponible de explotación en el sector es de 119.182.203 m3/año y el proyecto contempla la explotación de menos de 567.648 m3/año (0,47%).
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no considera la introducción de especies exóticas al territorio nacional. El proyecto considera el cultivo del grupo de especies salmónidos autorizados por el Art. 21 bis del DS 290/93 MINECON.
Conclusión Respecto de este literal surgieron preguntas por parte de servicios públicos y comunidad, las que están relacionas con los siguientes temas : sistema de descarga , ejecución de obras de drenaje, identificación potenciales impactos sobre el cuerpo de agua por ejecución del proyecto, análisis de significancia de los impactos sobre calidad de aguas subterráneas, área de influencia , descarga del Ril, actividades que se realizan en zona intermareal, solicitud de un nuevo informe línea base medio humano o informe antropológico, uso de territorio por parte de comunidad indígena , corrales de pesca, modificación de la descarga, ampliación de línea base arqueológica. Preguntas que quedaron plasmadasen ICSARA Complementario, las que no fueron contestadas en el plazo otorgado para la evaluación en adenda complementaria. (Preguntas 50,50.1, 50.2, 50.3, 50.4, 50.5 y 50.6.) Sumado a ello, quedan también pendientes de responder, las preguntas ciudadanas registradas en el capítulo 13 de este documento (13.3.1 observaciones ciudadanas primer periodo y 13.3.2 segundo periodo de Participación Ciudadana) también referidas al artículo 11 de la Ley 19.300, relacionadas con este literal. Por lo que no es posible descartar que el Proyecto no genere o presente efectos, adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	



6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Existen
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto se emplaza en la comuna de Calbuco, provincia de Llanquihue, región de Los Lagos, dentro de un área que soporta una fuerte actividad antrópica y otros proyectos industriales. El proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Las características constructivas y las actividades productivas para desarrollar no afectarán las manifestaciones culturales del sector. (Respecto de estos párrafos, se realizan preguntas por parte de servicios públicos competentes al titular que permitan descartar afectación, ICSARA complementario y anexo observaciones ciudadanas).
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.	Al intervenir el predio con obras se reducirá uno de los espacios históricos de recolección de frutos silvestres para la población local. Las actividades de recolección generan una contribución alimenticia y económica a familias del sector. En este sentido, la posible afectación dice relación con un efecto directo a un área específica. Por la magnitud socioeconómica que representa la recolección no resultaría significativa. Las observaciones del grupo humano de Punta Auco identifica que existirá un impacto vial a nivel del camino V-903, por lo que según el titular se tomarán medidas frente a los efectos de polución hacia cultivos y viviendas cercanas al camino. Los efectos del transporte en épocas de mayor flujo, sin tener los datos del flujo definitivo, debieran ser aminorados para no alcanzar niveles significativos que perjudiquen la calidad de los cultivos o la realización de las mismas actividades que los producen. Así mismo, con adecuadas medidas de prevención se podrá reducir o eliminar los riesgos de coestión vehicular en la ruta que, en determinadas circunstancias, podrían afectar el traslado de población de Huapi Abtao y Punta Auco que utiliza el camino para sacar sus productos que comercializan en ciudades como Puerto Montt. Respecto a los recursos hídricos cabe indicar lo siguiente: El proyecto considerará el uso de agua dulce de pozo profundo que no interviene aguas superficiales que provean a las actividades agrícolas de los habitantes del sector. Los RILes del proyecto no se descargarán en áreas de cultivo, zonas de pastoreo, estero de significación cultural o depositadas en esteros donde se extraen recursos hídricos o se realicen otros servicios ecosistémicos. (dado lo indicado se realizan preguntas en ICSARA complementario) Los habitantes de Punta Auco socios de la C.I. Punta Auco, no reconocieron la existencia de aguas superficiales utilizadas para fines domésticos o comerciales al interior del proyecto. (dado lo indicado se realizan preguntas en ICSARA complementario) Por otro lado, los 4 grupos familiares que no están



	conectadas al APR Chayahué y que consumen agua de vertiente extraída mediante sistema de moto bomba, cuentan con diversos puntos de extracción en el estero que corre al interior de un predio, si fuese el caso que la vertiente naciera en el predio del proyecto y está se viera modificada o alterada, podría generarse una afectación al cuerpo de agua con uso tradicional. Según el propietario del predio donde cruza la vertiente, ésta nacería en el sector de Chayahué, descartando que la vertiente nazca o cruce por el predio a intervenir por el proyecto. Señala que la vertiente que ellos utilizan junto a sus familiares y vecinos ha sido de uso histórico, existiendo en el pasado molinos de agua que servían para moler granos, pero en ningún caso la vertiente o las actividades se localizaban cercanas o al interior del predio del proyecto, ya que el cuerpo de agua se ubica a una distancia aproximada de 250 m del límite predial del proyecto. En inspección visual al predio del proyecto no se detectaron ríos o esteros. . En relación a las actividades tradicionales de mar ya sea recolección de orilla, pesca o buceo, dada la intervención proyectada en la zona intermareal (sistema de aducción y restitución) no se debieran generar efectos o circunstancias que obstaculicen el amplio desarrollo de estas actividades, ya que según las medidas de filtración y los parámetros de liberación de contaminantes (Tabla 4, D.S. N° 90/00 MINSEGPRES), no se vislumbran efectos sobre los lugares de pesca dentro de la Bahía Pargua, efectos a las corrientes que depositan las algas, o a los bancos naturales de recursos hidrobiológicos que se recolectan en la playa (incluidos los sistemas constructivos de piedra que contarían con buffer de protección).(tema se consulta en ICSARA Complementario) Reconociendo la importancia de la recolección de orilla como práctica habitual y permanente, las obras de abducción y restitución no restringirán el libre paso por la playa, siendo estas faenas de instalación en un periodo limitado de tiempo, dado que para su instalación se debe considerar y planificar en función de las mareas y condiciones climáticas. La gente podrá seguir recolectando algas para uso comercial, comestible o medicinal, así como mariscos en playa o corrales de pesca sin perjuicio de la intervención. En cuanto a las praderas, invernaderos y campos de cultivo de papas, ajos y otros, se espera no se vean entorpecidos o modificados en sus accesos o condiciones producto de las obras del proyecto, ya que todas las obras están restringidas al predio de la empresa. La calidad y cantidad de tierras para fines agropecuarios no tendrá ningún efecto o modificación producto del proyecto. Por otro lado, el sitio de recolección de hierbas medicinales identificado como un predio familiar se le atribuye a un sitio ecológico cultural como menoko y utilizado por los socios/as de la C.I. Punta Auco, no sería afectado ya que las obras, así como el transporte del proyecto no afectan por distancia y magnitud el sitio como sus áreas adyacentes. Al no registrarse extracción de hierbas de uso medicinal o recursos florales de significado espiritual en el predio de emplazamiento, ni en las rutas de acceso o sus orillas, se puede llegar a descartar algún tipo de afectación en este
--	---



	ámbito. (respecto de esta aseveración se realizan preguntas en ICSARA complementario) Debido a la distancia de más de 5 km respecto del ECMPO de Pargua, no se observan factores que pudieran alterar las condiciones naturales usadas como recursos socioeconómicos o culturales dentro del ECMPO. (respecto de esta aseveración se realizan preguntas en ICSARA complementario)
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	La intervención del predio no obstruiría rutas de circulación de la población de Punta Auco, por lo que no sería incidente en la libre circulación, así como tampoco generaría aumento significativo a los tiempos de desplazamiento. Sobre la zona del intermareal, considerando la magnitud de las obras en playa, no se afectará más que durante el periodo que demore la instalación de tuberías, lo que sería un tiempo acotado, con lo cual los pescadores, mariscadores y habitantes que transitan por la ribera frente al predio del proyecto, podrán seguir haciéndolo de manera normal fuera de este rango temporal. Considerando el aporte del proyecto al flujo vehicular actual, sin duda el aumento de camiones en la zona resultaría significativo en términos numéricos. Cabe mencionar que un 100% de las familias utilizan el camino V-903 para tener acceso a sus predios y viviendas así como para salir de ellas. Del total de vivienda del sector Punta Auco (60 aprox.), unas 50 se ubican entre 10 m a 150 m del camino V-903. Cabe indicar que los habitantes de la Isla Huapi Abtao, unas 80 familias, también utilizan el camino para entrar y salir de la isla, ya que el muelle de embarque se encuentra en el extremo de la Punta Auco. Según antecedentes técnicos del proyecto, los virajes y estacionamientos se realizarán en el predio de la empresa, descartando maniobras de este tipo en el camino V-903.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En primera instancia se descarta la presencia de cualquier tipo de infraestructura básica en el área afecta del proyecto, también, en la zona del intermareal debido a la ausencia de embarcaderos, accesos u otros. En atención a la ubicación de la infraestructura básica como sedes sociales de Punta Auco, en el caso de las ruka de las comunidades indígenas, se puede apreciar que por su localización no serían afectadas. Respecto a las sedes de las juntas de vecinos de Punta Auco y Chayahué que se encuentran ubicadas a orillas del camino V-903, sería apreciable el flujo vial del proyecto a nivel sonoro y el polvo en suspensión, pero no a nivel de afectación a la condición de suelo como a alteración a los inmuebles propiamente tal. En cuanto al inmueble de Escuela Rural de Chayahué, ubicado próximo a la ruta principal V-895, se puede indicar que el transporte pasaría por fuera de la escuela. Además, la próxima pavimentación de la ruta reducirá los efectos a nivel de polución.



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.	No hay registro de ceremonia religiosa o cultural en el predio del proyecto que pudiera comprometerse por la ejecución del proyecto. Así mismo ocurre con la zona intermareal. En relación con las manifestaciones religiosas realizadas en la Iglesia de Chayahué o en la Iglesia Nuestra Señora del Rosario de Abtao, se puede descartar que por magnitud y localización del proyecto las ceremonias que allí se llevan a cabo puedan verse alteradas a raíz de las obras. Por su parte, las distintas manifestaciones que involucran procesiones terrestres como marinas no se verán alteradas en sus rutas (incluido el track de navegación que se ejecuta durante la Fiesta de San Pedro), ya que el transporte por la rutas V-903 y V-895 no coinciden con la realización de estas procesiones. En cuanto a las actividades en la Iglesia de Nuestra Sra. del Rosario de Abtao, solamente habrá un uso de la ruta V-895 que pasa a unos 70 m de la iglesia. No se altera el acceso y no se realizarán maniobras afuera de la iglesia que pudieran comprometer mayor incidencia que la visual y por el uso de la ruta en periodos determinados según las etapas del proyecto. En cuanto a la conmemoración del Combate Naval de Abtao, una de las principales manifestaciones que generan cohesión social, se desprende que la distancia entre el predio del proyecto y el lugar de realización de la manifestación (500 m aprox. al oriente), permiten suponer que no habrá ningún tipo de alteración al sitio como a las actividades. Lo mismo ocurre con la Fiesta Costumbrista de Punta Auco, realizada en predio privado contiguo al lugar donde se conmemora el Combate de Abtao. El transporte del proyecto tampoco pasaría por fuera de esta zona descartando afectación a los accesos. En cuanto a los torneos de futbol que se desarrollan en la cancha del Club Deportivo Naval, distante a 1 km aproximadamente del predio del proyecto, no tendrían efectos negativos producto de las obras del proyecto. En cuanto a los efectos del transporte, por el hecho que la cancha se ubica a unos 100 m del camino V-903, no se vislumbra que puedan alterarse las actividades que allí se realizan. Según los antecedentes recopilados no se observa que la ejecución del proyecto amenace, restrinja accesos o intervenga los recursos naturales, o instancias comerciales (fiestas costumbristas) utilizados como sustento económico por el grupo humano que habita en el área de influencia. Tampoco se observa que las obras pudieran interferir la normal práctica de navegación, circulación por la playa, la práctica de baño recreacional. En materia indígena, no se logró identificar espacios o manifestaciones como nguillatun, Wetripantu o yeyipun que pudieran verse alteradas producto de la instalación del proyecto. Las manifestaciones mapuche más cercanas se desarrollan en el sector de Pargua fuera del área de influencia del proyecto. En atención a sitios del patrimonio arqueológico, dada una eventual efectividad de los radios de protección propuestos por un estudio arqueológico para los sistemas constructivos de piedra en el intermareal, y en atención a la magnitud del mismo proyecto, no se observan factores físicos que pudieran afectar las actividades desarrolladas en
---	--



	los corrales de pesca. Respecto a la cohesión del grupo humano, se entiende que existen situaciones internas entre las organizaciones indígenas del sector Punta Auco previas a la llegada del proyecto. En este sentido el proyecto debe cautelar no poner en tensión a las comunidades con distintas visiones. (Al respecto en ICASA complementario se realizan preguntas para descartar afectación).
Conclusión Respecto de este literal surgieron preguntas por parte de servicios públicos y comunidad, las que están relacionas a grandes rasgos con los siguientes temas: levantar información sobre zona de recolección de algas y marisco, realizar nuevo informe antropológico, sobre identificar GHPPI , actualizar información respecto a entrevistas, realizar analizar art 7 y 8 del RSEIA, dinámica de recolección , usos consuetudinarios, antecedentes actualizado sobre ECMPO, sobre sistema de corrales de pesca, etc.. Preguntas que quedaron plasmadas en ICSARA Complementario, las que no fueron contestadas en el plazo otorgado para la evaluación en adenda complementaria (preguntas 51 a la 51.7) Sumado a ello, quedan también pendientes de responder, las preguntas ciudadanas registradas en el capítulo 13 de este documento (13.3.1 observaciones ciudadanas primer periodo y 13.3.2 segundo periodo de Participación Ciudadana) también referidas al artículo 11 de la Ley 19.300, relacionadas con este literal Por lo que no es posible descartar que el Proyecto no genere o presente efectos, adversos significativos sobre el reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	

6.4 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

Tabla 6.4 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	
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El proyecto se emplaza en la comuna de Calbuco, provincia de Llanquihue, Región de Los Lagos, dentro de un área industrial, con una alta intervención antrópica. El proyecto se localiza fuera de un área protegida en los términos que establece el Artículo 8° DS 40/12317 tales como Parque Nacional, ZOIT, sitios RAMSAR, etc. Respecto al valor ambiental del territorio, cabe destacar que la zona Chayahué ya cuenta con dilatada intervención antrópica de uso residencial, agropecuario y forestal, así como usos pesqueros de bordemar y de mar, observable en la concesión para fines de acuicultura y miticultura. Esta intervención histórica ha generado una pérdida de valor ambiental en los términos del Art. 8 del RSEIA. A pesar de la pérdida de valor ambiental, el área de influencia relacionada Punta Auco en ambas vertientes de bordemar cuenta con atributos paisajísticos y culturales. Es importante tener presente que, a pesar de la pérdida de valor ambiental en términos de efecto antrópico, el área de Punta Auco posee potencial turístico dadas las características paisajísticas y naturales, por ahora, atrae a
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.	



	escasos visitantes ya que no hay otros atributos como servicios u obras de infraestructura municipal o privada que promueva el área para fines turísticos. La ribera de Bahía Codihue es la faja de costa más visitada dadas las buenas características para el baño recreacional. La incidencia de obras del proyecto sólo intervendría un área tipo forestal, manteniendo una franja de protección con especies nativas, lo que por la magnitud de las obras de baja altura. Al respecto, las obras de aducción y restitución no debieran presentar obstrucción visual a condiciones del paisaje, como tampoco a áreas de uso recreativo. (Este tema fue preguntado en ICSARA complementario, dado en cambio de descarga por emisario submarino). Por distancias de las viviendas y magnitud de las obras, éstas no serían perceptibles visualmente..
Conclusión Respecto de este literal surgieron preguntas por parte de servicios públicos y comunidad, las que están relacionas a grandes rasgos con los siguientes temas: levantar información sobre zona de recolección de algas y marisco, realizar nuevo informe antropológico, sobre identificar GHPI , actualizar información respecto a entrevistas, realizar analizar art 7 y 8 del RSEIA, dinámica de recolección , usos consuetudinarios, antecedentes actualizado sobre ECMPO, sobre sistema de corrales de pesca, sobre descarga por emisario etc.. Preguntas que quedaron plasmadas en ICSARA Complementario, las que no fueron contestadas en el plazo otorgado para la evaluación en adenda complementaria (preguntas 51 a la 51.7) Sumado a ello, quedan también pendientes de responder, las preguntas ciudadanas registradas en el capítulo 13 de este documento (13.3.1 observaciones ciudadanas primer periodo y 13.3.2 segundo periodo de Participación Ciudadana) también referidas al artículo 11 de la Ley 19.300, relacionadas con este literal Por lo que no es posible descartar que el Proyecto no genere o presente efectos, adversos significativos sobre recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.	

6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	La planicie marina de Parga se caracteriza por presentar importantes evidencias de alteraciones extensas e intensas de origen antrópico dada por las actividades que allí se realizan, lo que se traduce en la remoción de los componentes originales del paisaje, especialmente la vegetación. Al respecto, destaca particularmente la extracción de la vegetación nativa con diferentes propósitos, ya sea para la obtención de leña o habilitación de terrenos para ganadería y para la implementación de industrias. Por otro lado, el área de estudio es heterogénea, con componentes bastante claros que forman notorios contrastes tanto en color como en textura, lo que permite identificar una matriz que incluye: praderas naturalizadas, bosque nativo, costa marítima e infraestructura. Los análisis del inventario de recursos visuales para la zona del proyecto se consultan en la Tabla 316 del documento EIA. Del análisis se desprende que, considerando: calidad, fragilidad y sensibilidad visual para el paisaje local, no habrá afectación de recursos escénicos en el área del proyecto. La unidad de paisaje (UP) evaluada en el proyecto presenta características visuales básicas habituales a lo que se
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	



	observa en el borde costero de la región. Se aprecia una alta intervención humana, dada principalmente en la sustitución de vegetación nativa por praderas ganaderas y la implementación de industrias, principalmente acuícolas. Lo anterior se traduce en un paisaje con bajo atractivo visual ni particularidades que pudieran incrementar la calidad visual de éste. Los resultados de la evaluación del paisaje y en especial los referidos a la calidad, fragilidad, sensibilidad visual e intervisibilidad del paisaje, están fuertemente moderados por las características visuales básicas del territorio donde se inserta el área evaluada; en donde destacan aspectos como geomorfología plana, el tipo de infraestructura existente, la cobertura vegetal. Es así como se presentan sectores de alta incidencia y amplitud visual (p.e desde la bahía de Parga) y sectores con vistas cerradas y de baja accesibilidad. Considerando las diferentes características visuales básicas, la calidad de paisaje fue evaluada con clase media, principalmente por factores tales como, diversidad media de la vegetación, fondo escénico muy común en la región y bajas pendientes de alto grado de intervención antrópica. Por su parte, la unidad presenta un valor Medio de fragilidad visual, relacionado fundamentalmente con: las pendientes; tamaño y forma de las cuencas visuales (mixta); accesibilidad visual desde y hacia el proyecto, así como la accesibilidad física al área de estudio y el grado de naturalidad de los atributos del paisaje.. En relación con la sensibilidad del paisaje, UP se clasifico en Clase 3, categoría que no le otorga mayor valor al paisaje. Su vulnerabilidad visual es variable y le permite al paisaje acoger una gama importante de actividades, que usan los recursos escénicos, sin afectar sus características visuales básicas. (Según lo anterior, se realizaron preguntas en ICSARA complementario para descartar afectación) Por otra parte, los servicios de alojamiento en las cercanías del Proyecto se concentran en la localidad de Parga, a más de 8 km. El área es capaz de incorporar las estructuras del proyecto sin cambiar los atributos básicos del paisaje.
Conclusión Respecto de este literal surgieron preguntas por parte de servicios públicos y comunidad, las que están relacionas a grandes rasgos con los siguientes temas: sobre impacto visual, borde costero y sector emplazamiento del proyecto, efectuar el análisis correspondiente del literal. Preguntas que quedaron plasmadas en ICSARA Complementario, las que no fueron contestadas en el plazo otorgado para la evaluación en adenda complementaria (preguntas 52 a la 52.2) Sumado a ello, quedan también pendientes de responder, las preguntas ciudadanas registradas en el capítulo 13 de este documento (13.3.1 observaciones ciudadanas primer periodo y 13.3.2 segundo periodo de Participación Ciudadana) también referidas al artículo 11 de la Ley 19.300, relacionadas con este literal Por lo que no es posible descartar que el Proyecto no genere o presente efectos, adversos significativos en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	



6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	El sitio arqueológico en el predio del proyecto (Auco 1 y Auco 2), representa un asentamiento humano subactual de una misma ocupación que revelan la presencia de un patrón habitacional mapuche (Casteletti, 2015). Sin embargo, por sus características constructivas, por su antigüedad y por su carácter poco singular, no se identifica como parte del patrimonio cultural indígena, puesto que las comunidades cercanas al área de influencia del proyecto no poseen memoria colectiva que implique transmisión de conocimientos, valores culturales y sociales en torno a estos sitios. Las estructuras en piedra o corrales de pesca localizadas en la playa de Punta Auco son registros culturales que forman parte del patrimonio cultural indígena de la zona. Del complejo de corrales de pesca, existen tres en uso por la población local. De estos, el más cercano se localiza a partir de unos 700 m del área donde se emplazará el sistema de abducción y restitución del proyecto (Tamayo, 2016). Aunque hay otros corrales identificados por Mera y Munita (2014) (id 1A, 1B, 2A y 2B), localizados frente al predio del proyecto en la zona intermareal, estos no cuentan con uso actual y se encuentran deteriorados como ya lo señaló Tamayo (2016) en el informe de medio humano. El estado actual de los corrales se aprecia en las Figura 182 y Figura 183 del documento EIA.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	La localización del proyecto y su área de influencia se emplaza fuera de un Área de Desarrollo Indígena (ADI). La superficie de tierra destinada a las obras, no se encuentra inscritas en el Registro Público de Tierras Indígenas. Al margen de ello, según los antecedentes disponibles, el proyecto se asienta en un territorio con alta presencia de población indígena, donde se llevan cabo manifestaciones relativas a las formas de vida mapuche, descritas como actividades tradicionales de subsistencia ligadas al mar y tierra. Sin embargo, el proyecto no generaría afectación a lugares o sitios donde se lleven a cabo manifestaciones de la cultura local. Las comunidades indígenas de Punta Auco y Península de Chayahué, no poseen tierras de uso colectivo posibles de ser afectadas ya que los espacios de uso colectivo, donde han instalado infraestructura construidos por ellos, para realizar reuniones y manifestaciones culturales, se encuentran en ambos casos a más de 300 m de distancia del predio del proyecto. En términos antropológicos el uso de sectores como el murtal probablemente puede ser considerado como de uso colectivo, puesto que al igual que en otros predios privados, no se prohíbe el uso o paso, por lo menos entre habitantes de la comunidad o entre vecinos. Aunque la identidad cultural indígena está presente por la existencia de una vida de bordemar, lo que es funcional a las necesidades básicas del grupo humano (en lo esencial como fuente de alimentos, que aún a baja escala, son un eje material de subsistencia de la mayoría de las familias del
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	



	sector). La permanencia de este sistema se debe a la continuidad de prácticas culturales como la recolección de orilla en corrales de pesca o la agricultura. Sin embargo, fuera del sector de Punta Auco y Chayahué, la C.I. Punta Auco y la C.I. Reñinhue han participado de actividades mapuches al ser invitados por comunidades vecinas C.I. Pepiukelen y C.I. Quechalen Aitue, ambas cercanas a la localidad de Pargüa. Estas ceremonias indígenas se efectúan dentro de espacios de significación cultural de cada comunidad, a más de 6 km del predio donde se emplazará el proyecto. La Comunidad C.I. Punta Auco, participa de reuniones y actividades organizadas por la C.I. Quechalén Aitue de sector Los Calafates, en Pargua Alto, donde su dirigente los ha hecho parte de las actividades que han desarrollado, invitando, por ejemplo, a la presidenta de la Comunidad, a reuniones que han realizado con INDAP, para que conozca más sobre el Programa de Desarrollo Territorial Indígena (PDTI). Además, realizaron recientemente como Comunidad Indígena una fiesta costumbrista en terrenos de la Sra. Isabel, presidenta de la comunidad, en Punta Auco. En general, en el sector de Punta Auco no se evidenció el desarrollen actividades o prácticas culturales propias de la cultura Huilliches (We Tripantu, Nguillatún, Trafkintu, entre otros) y no se reconoce la existencia de un conocimiento y/o la presencia de hablantes de mapudungun, autoridades tradicionales (lonko – machi), o un acervo cultural o sistemas de vidas basado en la cosmovisión mapuche, de hecho muchos de los comuneros participan de actividades religiosas – católicas, en Chayahué. Sin embargo, fuera del sector, ambas comunidades han participado de actividades mapuches al ser invitados por comunidades vecinas. Entre ellas, un taller de Mapudungun desarrollado en la “Escuela de Chayahué”, realizada por don Carlos Cañumir, presidente de la Comunidad Indígena “We Newen Mapu” de Punta Tique. Además, la Comunidad Reñinhue ha participado de “We Tripantu” y Fiesta Costumbrista organizada por la C.I. Pepiukelen ubicada en sector Los Calafates, Pargua Alto. En relación con el informe de Medio Humano presentado para efectos de este Proyecto, no se evidenció el desarrollo de actividades o prácticas culturales propias de la cultura Williches (We Tripantu, Nguillatún, Trafkintu, entre otros), no se reconoce la existencia de un conocimiento y/o la presencia de hablantes de mapudungun, autoridades tradicionales (longko – machi), o un acervo cultural o sistemas de vidas basado en la cosmovisión mapuche dentro de la Península de Chayahué. Respecto a Sitios de Significación Cultural, al conversar con dirigentes de ambas comunidades, se hizo manifiesta la importancia que para ellos tiene el borde costero, reconociendo una importancia no sólo desde un punto de vista económico – productivo, sino también histórico y cultural, pues en sector de playa se ubican corrales de pesca, los cuales son concebidos como construcciones realizadas y utilizadas por sus antepasados, generándose así un vínculo cultural hacia tales sitios, por ser parte de la historia del lugar y las familias que ahí habitan.
--	---



	Respecto de tradiciones y expresiones orales, estas no se reconocen en torno a los conchales. No hay memoria colectiva que implique la transmisión de conocimientos, valores culturales y sociales, ya que son denominados como “sitios arqueológicos” por las comunidades que residen en el área de influencia. Cabe destacar que, en el proceso de actualización de los datos del informe de Línea Base Medio Humano, la presidenta de la C.I. Punta Auco, Sra. Isabel Ayancán, indica que su comunidad y JJ.VV. de Punta Auco (representada por Don Anselmo Ayancán), ambas organizaciones parte del área de influencia directa están a favor de que se instale el Proyecto Centro de Engorda Punta Barranco. Sólo solicitan que se tomen los resguardos de los sitios arqueológicos como los conchales para que no sufran afectación por la instalación y operación del proyecto. Para el caso de los corrales de pesca, las comunidades señalan que parte de la identidad cultural indígena está presente por la existencia de una vida de bordemar. Sin embargo, cabe hacer notar que la recolección o pesca, gracias a los corrales de pesca localizados hacia Punta Auco (ver Figura 102 EIA), son los únicos que se utilizan hoy. Estas serían la única práctica productiva-cultural que realizan de manera más exclusiva los miembros de las comunidades indígenas del sector, no habiendo reconocimiento de la existencia de patrimonio cultural inmaterial. En relación con artes del espectáculo, éstas no se reconocen en el área de influencia directa e indirecta del proyecto. Respecto de los usos sociales, rituales y actos festivos, los únicos que se reconocen en la Península de Chayahué son celebraciones histórico- religiosas, las cuales no son expresiones de tipo étnico cultural. Estas son la Fiesta Religiosa de San Pedro, y la Batalla Naval de Abtao. Esto se reafirma en lo planteado por la población de Punta Auco en la información disponible en la Solicitud PAC de la DIA Centro de Pre engorda Punta Abtao (SEA, 2015). Por tanto, no se reconocen usos sociales, rituales y actos festivos en la zona de influencia del proyecto. En cuanto al ámbito de conocimientos y usos relacionados con la naturaleza y el universo, no se reconocen conocimientos y usos relacionados con la naturaleza, salvo la recolección de hierba medicinal, la cual se realiza a lo largo de la playa, no habiendo un lugar o zona plenamente determinada donde surjan o varen las algas para uso medicinal. A partir del relato de la presidenta de la C.I. Punta Auco, Sra. Isabel Ayancán, es posible reflejar el conocimiento vinculado a los llamados “remedios del mar”, el cual se refiere a un conjunto de saberes transmitidos oralmente por generaciones pasadas, y orientados a curar enfermedades o síntomas malignos, tales como cefaleas, lumbagos, heridas menores, infecciones umbilicales, entre otros. A partir de la recolección principalmente de algas, conchas y de la misma agua de mar, se llevan a cabo diferentes procesos de preparación según sea el caso o la dolencia. Esto permite dar cuenta de la relación ecológico-cultural que la población indígena mantiene con el medio ambiente, y el valor medicinal otorgado a ciertos recursos naturales, en este caso vinculados al mar, lo que nos habla de un uso histórico del territorio.
--	---



Conclusión

Respecto de este literal surgieron preguntas por parte de servicios públicos y comunidad, las que están relacionas a grandes rasgos con los siguientes temas: justificación inexistencia de afectación a dicho componente, método constructivo de cribas y emisario y sistema de corrales.

Preguntas que quedaron plasmadas en ICSARA Complementario, las que no fueron contestadas en el plazo otorgado para la evaluación en adenda complementaria (preguntas 53 y 53.1)

Sumado a ello, quedan también pendientes de responder, las preguntas ciudadanas registradas en el capítulo 13 de este documento (13.3.1 observaciones ciudadanas primer periodo y 13.3.2 segundo periodo de Participación Ciudadana) también referidas al artículo 11 de la Ley 19.300, relacionadas con este literal

Dado lo anterior, no se puede acreditar que el Proyecto se hace cargo del impacto, ni si las medidas de mitigación propuestas para ello, son apropiadas para hacerse cargo de los efectos características y circunstancias de la alteración de monumento, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general los pertenecientes al patrimonio cultural.

7 MEDIDAS DE MITIGACION, REPARACION Y COMPENSACION

En el capítulo 8 del EIA el Proponente solo presentó plan de medidas de mitigación que se resume a continuación.

Sólo en la etapa de construcción se identifican impactos severos sobre alguno de los componentes evaluados.

Estos impactos significativos están asociados a las actividades generadas por el movimiento de tierra y a la construcción de obras civiles, que afectarán a dos núcleos bien definidos en el predio que muestran un depósito cultural, asimilables a los sitios Auco 1 y Auco 2 identificados por Mera y Munita (2014).

Sobre la base de la información colectada, el equipo que desarrolló el trabajo arqueológico sugiere que los núcleos 1 y 2 definidos a partir del sondeo arqueológico, sean sometidos a un trabajo de rescate arqueológico, mediando la evaluación del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), con posterioridad a la evaluación ambiental del proyecto, y previo al inicio de las obras del proyecto.

Entonces, debido al carácter de los impactos significativos, el proyecto considera realizar medidas mitigatorias de los depósitos culturales, al realizar el rescate del sitio arqueológico previo al inicio de las obras del proyecto.

Plan de medidas de mitigación de impactos significativos

Fase del proyecto	Previo al inicio del proyecto
Impacto ambiental significativo asociado	Impacto de factores culturales de interés humano (alteración de monumentos, sitios y objetos culturales) y estatus cultural (alteración del patrimonio cultural indígena), según artículo 10 del DS 40/2013 del MMA.
Fase	Las actividades de recuperación del sitio arqueológico se realizarán previas a la fase de construcción
Actividad causante de impacto	1.- Movimiento de tierra: Monumentos, Sitios y objetos culturales, Patrimonio cultural indígena. 2.- Construcción de obras civiles: Sitios y objetos culturales
Tipo de medida	Mitigatoria
Nombre	Retiro y relocalización de hallazgos arqueológicos en sitios “Auco 1 y 2“, previo al inicio del proyecto.
Objetivo	Realizar el rescate, recuperación y preservación de los elementos de valor arqueológico de los sitios “Auco 1 y 2” de modo que no sean afectados en la etapa de construcción del proyecto, ni ninguna otra
Descripción	Se recuperará el material ubicado en los sectores Auco 1 y Auco 2, definidos en el sondeo, protegiendo una franja de seguridad de 10 m de radio medidos desde los pozos ejecutados. Estos sectores serán definidos como áreas nucleares, se excluirá de intervención de cualquier tipo, salvo la ejecución previa del rescate arqueológico, previa evaluación del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).
Justificación de la medida correspondiente	Debido a la incompatibilidad de compensar o reparar los sitios arqueológicos, ya que se encuentra dentro del área de intervención; se propone este Plan de Mitigación, que pretende rescatar, recuperar y preservar los elementos de valor



	arqueológico, previa construcción de obras, el impacto no tendrá lugar.
Lugar	Punta Barranco, en sector Punta Abtao, en Península de Chayahué, Comuna de Calbuco, Región de Los Lagos. Coordenadas UTM (m) de referencia, Sector Auco 1 Norte 5.370.312 - Este 636.251; y Sector Auco 2 Norte 5.370.257 - Este 636.310, Datum WGS84, Huso 18 Sur.
Forma	Cualquier trabajo de rescate en las áreas señaladas implicará al menos lo siguiente: a) Excavación sistemática de un 20% del área de cada núcleo ocupacional, rebajando a través de niveles artificiales de 10 cm de espesor, harneo del 100% del sedimento, recupero del 100% de los restos ocupacionales materiales, excavación en detalle para el caso de aparecer rasgos. b) Análisis especializado del 100% de la materialidad recuperada en harneo y excavación. c) Ejecución de a lo menos dos pozos de control de fauna. d) Ejecución de a lo menos dos pozos para flotación. e) Datación absoluta del sitio. La recuperación de los materiales se iniciará reconfirmando la georreferenciación inicial de los sitios de interés, para posteriormente delimitar y demarcar los sitios de excavación. Los sitios serán protegidos previamente y durante los trabajos de excavación, para prevenir eventuales daños por terceros. El personal de faena será capacitado ante eventuales hallazgos posteriores, durante el inicio de obras. En tal caso, las obras deberán ser momentáneamente paralizadas y se dará aviso inmediato a las autoridades competentes.
Oportunidad de implementación	La implementación del plan de rescate y recuperación de elementos arqueológicos se realizará previo inicio de obras, a cargo de un equipo de profesionales competentes. En caso de requerirse, se presentará un plan con mayores detalles al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) para solicitar las excavaciones y evaluar el destino de los elementos. Con relación al resto del área del Proyecto, se propone sea sometida a un trabajo de monitoreo arqueológico en momentos de la ejecución de las obras, dado que evidencia material cultural de arrastre en bajísima frecuencia (1 a 3 fragmentos cerámicos en pozos con material cultural) o se muestra estéril de este tipo de restos. Un arqueólogo permanente en terreno permitiría una planificación adecuada de las obras en relación con el componente patrimonial del área, al igual que la aplicación de un plan de contingencia frente a la detección fortuita de nuevos núcleos habitacionales o rasgos de importancia. Dicho plan, a lo menos implicará la paralización de las obras en el área del hallazgo, su cercado y el envío de los antecedentes al CMN, para finalizar en un eventual salvataje del hallazgo, el cual en general seguirá los mismos requerimientos metodológicos que un rescate. De igual manera, el monitoreo implicará la ejecución de charlas de inducción al personal de la obra, el eventual cercado de los sitios Auco 1 y 2 u otras áreas patrimoniales y la aplicación de ulteriores medidas de protección solicitadas por el CMN o Conadi.
Indicador de cumplimiento	La medida será verificable a través de un informe de cumplimiento, una vez desarrolladas las acciones del Plan, que detalle las acciones desarrolladas, el estado de los elementos extraídos y su destino final.

Se informa que el Proponente no presentó la Adenda Complementarias ni anexos de observaciones ciudadanas en el plazo otorgado para la evaluación, lo que no permitió a la autoridad competente dilucidar efectivamente impactos significativos en otras componentes con sus medidas asociadas, situación que queda reflejada en el desarrollo del capítulo 6 de este documento.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIA



8.1 Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias presentadas en el EIA en el Capítulo 9 del EIA, se enuncian a continuación:
PLAN DE CONTINGENCIA PARA MORTALIDADES MASIVAS DE PECES
PLAN DE CONTINGENCIA PARA ESCAPES MASIVOS DE PECES
PLAN DE CONTINGENCIA PARA PÉRDIDA DE ALIMENTO
PLAN DE CONTINGENCIA MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS
PLAN DE CONTINGENCIA DERRAME DE PRODUCTOS QUIMICOS
PLAN DE CONTINGENCIA MANEJO DE DERRAME DE COMBUSTIBLES
PLAN DE CONTINGENCIA PARA FALLA EN SISTEMAS DE FITRACIÓN
PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE INCENDIO
EQUIPOS POR UTILIZAR SEGÚN EL TIPO DE CONTINGENCIA
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Sin embargo, el Proponente no amplió la información referidas en las preguntas 29 (1 a la 10) de ICSARA Complementario ni Anexos observaciones Ciudadanas, relacionadas con los temas: (1) Mortalidades masivas de anexo 14.1, 01- PCE; (2) Escape de peces; 04 –PCE; (3) Sobre terremotos y tsunamis; (4) Medio acuático, suelo; (5) Medidas preventivas riesgo biomedias que se liberen al medio ambiente; (6) Falla en sistemas de ensilaje; (7) Indicación de oportunidad y frecuencia PDC de cada situación de riesgo; (8) Indicación de oportunidad y frecuencia; (9) Registros visuales sistema de nueva descarga, rotura emisario; (10) Sobre flora y vegetación.
Razón por la cual, no se puede concluir que las acciones descritas en los planes de emergencia y contingencia presentados en el EIA sean los adecuados para las situaciones de riesgo identificadas.

9. PLANES DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES QUE DAN ORIGEN AL EIA.

En el Capítulo 10 del EIA, el Proponente presentó el Plan de Seguimiento respecto a las medidas propuestas que se harían cargo de los impactos significativos, lo cual se resume a continuación:

Los sitios detectados durante la prospección realizada en el marco del EIA CENTRO DE ENGORDA PUNTA BARRANCO. Su objetivo es la recuperación de restos pertenecientes al patrimonio arqueológico en el lugar de emplazamiento del proyecto, por medio de métodos y técnicas arqueológicas.
La recuperación de los materiales se iniciará reconfirmando la georreferenciación inicial de los sitios de interés, para posteriormente delimitar y demarcar los sitios de excavación, localizados en coordenadas UTM (m) de referencia: Sector Auco 1 Norte 5.370.312 - Este 636.251; y Sector Auco 2 Norte 5.370.257 - Este 636.310, Datum WGS84, Huso 18 (Figura 184 del EIA).
Los sitios serán protegidos antes y durante los trabajos de excavación, para prevenir eventuales daños por terceros.
El retiro y relocalización de hallazgos arqueológicos en sitios “Auco 1 y 2“, previo al inicio de las actividades de construcción del proyecto. Los materiales recuperados serán analizados, con otras técnicas más específicas, y con procedimientos especiales para determinar cronologías, distribuciones espaciales y otras características que puedan ser investigadas.
El plan de seguimiento del trabajo de rescate arqueológico está asociado a la obtención de los permisos de excavación, a los informes ejecutivos de rescate, a la aprobación por parte del CMN del rescate arqueológico, y al envío del material arqueológico al museo comprometido.

La tabla a continuación identifica las acciones del plan de rescate y los hitos asociados al seguimiento del plan.

Id	Actividad	Duración	Indicador de seguimiento
1	Georreferenciación de emplazamiento del proyecto	0,5 mes	n/a
2	Georreferenciación de los sitios Auco 1 y Auco 2	0,5 mes	n/a
3	Solicitud de recepción de compromiso de recepción de materiales arqueológicos obtenidos en el rescate, a museo local	1 mes	Carta de compromiso de recepción de material arqueológico excavado
4	Gestión de permiso de excavación ante CMN: Formulario de solicitud arqueológica	3 meses	Permiso de excavación CMN
5	Planificación de actividades de rescate	1 mes	n/a

6	Adquisición de materiales e insumos para el rescate	1mes	n/a
7	Ejecución de actividades del rescate: ▪ Excavación sistemática de un 20% del área de cada núcleo ocupacional, rebajando a través de niveles artificiales de 10 cm de espesor, harneo del 100% del sedimento, recupero del 100% de los restos ocupacionales materiales, excavación en detalle para el caso de aparecer rasgos. ▪ Análisis especializado del 100% de la materialidad recuperada en harneo y excavación. ▪ Ejecución de a lo menos dos pozos de control de fauna. ▪ Ejecución de a lo menos dos pozos para flotación. ▪ Datación absoluta del sitio	6 meses	n/a
8	Elaboración del informe ejecutivo de rescate arqueológico	1 mes	Informe ejecutivo de actividades del rescate arqueológico
9	Aprobación CMN del informe ejecutivo del rescate	3 meses	Oficio CMN aprobando informe ejecutivo de las acciones del rescate
10	Elaboración de presupuesto de análisis de material arqueológico rescatado y fechado de muestras: se considera actividades como; instalación de dosímetros de calibración, envío de material arqueológico para fechados, lavado de material, análisis e informes respectivos, y conservación de los materiales	1 mes	-
11	Elaboración de informes de materiales arqueológicos rescatados por cada especialista	3 meses	Informes de especialistas respecto al material arqueológico rescatado
12	Elaboración del informe consolidado del rescate arqueológico	2 meses	Informe final del rescate que incluyen los informes de los materiales arqueológicos
13	Aprobación del informe consolidado del rescate arqueológico de los sitios Auco 1 y Auco 2 por el CMN	6 meses	Oficio CMN aprobando informe consolidado del rescate arqueológico.
14	Conservación de los materiales arqueológicos	1 mes	
15	Envío y recepción del material arqueológico por parte del museo local comprometido	1mes	Envío y recepción del material arqueológico por parte del museo local comprometido

Respecto de lo presentado en EIA Capitulo 10, se indica que se solicitó al titular ampliar la información sobre el plan de seguimiento de la medida propuesta, puesto que Consejo de Monumentos en oficio N° 4884 de 2/11/2021, mantuvo observaciones respecto al componente arqueológico, lo cual fue solicitado en ICSARA Complementario, no permitiendo concluir que el plan diera un adecuado seguimiento al impacto significativo identificado en el EIA, como impacto de factores culturales de interés humano (alteración de monumentos , sitios y objetos culturales) y estatus cultural (alteración al patrimonio cultural indígena).

10 **NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE**

Conforma a los antecedentes presentados en el Capítulo 11 del EIA, la normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento se presenta a continuación:

Tabla 10.1 Norma LGBMA establece que los proyectos o actividades que son susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.	
Norma	Ley 19.300 Ley General de Bases del Medio Ambiente
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	El proyecto ingresa al SEIA mediante una DIA
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de admisibilidad de la evaluación ambiental de la DIA
Forma de control y seguimiento	Seguimiento y fiscalización de la RCA por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)

Tabla 10.2 RSEIA Este determina cuales son los proyectos que deben someterse al SEIA, el contenido mínimo, PAS aplicable, y otras materias	
Norma	DS 40/13 MMA Reglamento SEIA
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	El proyecto ingresa al SEIA con los contenidos establecidos para los Estudios de Impacto ambiental, incluyendo los contenidos de los PAS, y todos los demás antecedentes establecidos en la legislación vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de Admisibilidad. Resolución de admisibilidad de la evaluación ambiental del EIA
Forma de control y seguimiento	Seguimiento y fiscalización de la RCA por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)

Tabla 10.3 Ley de Pesca y Acuicultura que regula el cultivo de recursos hidrobiológicos.	
Norma	DS 430/92 MINECON
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	El proyecto dará uso sustentable de los recursos disponibles para el cultivo de recursos hidrobiológicos en la piscicultura. Se efectuarán monitoreos periódicos de operación del centro. Se tratarán los efluentes, a fin de tatar los eventuales contaminantes generados por la actividad del cultivo de peces. No se introducir al estero de cualquier contaminante, agentes químicos, biológicos o físicos que pudiesen causar daño a los recursos hidrobiológicos. Se desinfectará el efluente. Se considera el cultivo de grupo de especies salmónidos (Art. 21bis, DS 290/93). No habrá uso/cultivo de organismos genéticamente modificados. Se dispondrán los desechos o residuos sólidos y líquidos en condiciones que no perjudiquen el medioambiente, así como su



	acumulación, transporte y disposición final se realizará de acuerdo con lo establecido por la autoridad competente. Se mantendrá la limpieza del entorno. Se establecerán los planes de contingencia ambientales. Se dispondrá de un sistema de prevención de escape de ejemplares en cultivo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de Resolución de Calificación Ambiental. Cumplimiento normativo sectorial.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento y fiscalización de la RCA por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente. Fiscalizaciones sectoriales Servicio Nacional de Pesca.

Tabla 10.4 Norma: Preservación de la naturaleza, mantención de la limpieza y equilibrio ecológico de la zona en la cual se desarrolla las actividades de acuicultura.	
Norma	DS 320/01 MINECON Reglamento Ambiental para la Acuicultura (RAMA)
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	Se dispondrán los desechos o residuos sólidos y líquidos en condiciones que no perjudiquen el medioambiente, así como su acumulación, transporte y disposición final se realizará de acuerdo con lo establecido por la autoridad competente. Se mantendrá la limpieza del entorno. Se establecerán planes de contingencia ambientales (adjuntos en el EIA).
Indicador que acredita su cumplimiento	Ingreso de datos de residuos a sistema SINADER. Obtención de certificados de disposición final de residuos. Ingreso de datos productivo a SIFA. Ingreso para visación a Sernapesca de Planes de Contingencia RAMA.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento y fiscalización de la RCA por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente. Fiscalizaciones sectoriales de Sernapesca

Tabla 10.5 Norma: Para centros de cultivo de recursos hidrobiológicos de agua dulce, solicita el reporte de las contingencias anuales (en caso de que existan)	
Norma	Res 3612/09 Subpesca, que fija metodología para elaborar CPS e INFA.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	Se enviará todos los años (en el mes de febrero) el formulario resumen de contingencias.
Indicador que acredita su cumplimiento	Carta de ingreso de formulario resumen de planes de contingencia timbrada por la Regional de Sernapesca
Forma de control y seguimiento	Seguimiento y fiscalización de la RCA por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente. Fiscalizaciones sectoriales de Sernapesca.

Tabla 10.6 Norma: Prevenir la contaminación de las aguas marinas y continentales mediante el control de contaminantes asociados a los residuos líquidos que se descargan a estos cuerpos receptores.
--

Norma	DS 90/00 MINSEGPRES. Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Cultivo de peces
Forma de cumplimiento	El proyecto considera un sistema de tratamiento de efluentes, y realizará monitoreo permanente del efluente de acuerdo con el programa de monitoreo que establecido en la resolución SMA. Básicamente consiste en procesos de Filtración mecánica (Filtros Rotatorios), Filtración Biológica (Filtro de Bacterias), Desgasificación (filtro de cascada), Desinfección (filtros UV) y Oxigenación (conos o columnas de oxigenación). El proyecto contará con un sistema de tratamiento de aguas servidas consistente en una fosa séptica y drenes de infiltración y emisario submarino (este último cambio sustantivo a EIA)
Indicador que acredita su cumplimiento	ingreso mensual de datos del monitoreo establecido en la resolución de programa de monitoreo que establezca la Superintendencia del medio ambiente.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento y fiscalización de la RCA por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente. Evaluación de los parámetros informados en los monitoreos mensuales

Tabla 10.7 Norma: Velar por que las condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo resguarden la salud y el bienestar de las personas que ahí se desempeñan	
Norma	DS 594/00 MINSAL Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en lugares de trabajo
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	Los residuos serán dispuestos en lugares autorizados
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados de disposición de todo tipo de residuos generados en el establecimiento. Mantenciones a plantas de tratamiento de aguas servidas y sistema de tratamiento de riles
Forma de control y seguimiento	Seguimiento y fiscalización de la RCA por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente. Fiscalizaciones sectoriales de Seremi de Salud.

Tabla 10.8 Norma: Establece niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos para la emisión hacia la comunidad, de ruidos molestos generados por fuentes fijas.	
Norma	DS 38/11 MMA Norma de emisión de ruidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todos los componentes
Forma de cumplimiento	La evaluación realizada estableció que proyecto cumple con la normativa legal vigente y que por lo tanto no es necesario establecer medidas de abatimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención RCA favorable



Forma de control y seguimiento	Seguimiento y fiscalización de la RCA por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente.
--------------------------------	--

Tabla 10.9 Norma: Establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas respecto al manejo de residuos peligrosos, de forma de garantizar la salud de las personas y el derecho de vivir en un medio ambiente libre de contaminación	
Norma	DS 148/03 MINSAL Reglamento sanitario de manejo de residuos peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción obras civiles, cultivo de peces.
Forma de cumplimiento	La EIA presenta un programa de manejo de residuos peligrosos y caracteriza cuantitativamente las sustancias peligrosas a manejar. La eliminación de los residuos se realizará en centros que cuenten con la autorización sanitaria respectiva
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaraciones SIDREP al día. Certificados de disposición final de residuos peligrosos. Cumplimiento normativo de tiempo de almacenamiento de residuos peligrosos. Tramitación y obtención del PAS 142.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento y fiscalización de la RCA por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente. Fiscalizaciones sectoriales de Seremi de Salud

Tabla 10.10 Norma: DFL 725/67 Código Sanitario	
Norma	DFL 725/67 Código Sanitario
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción obras civiles, cultivo de peces
Forma de cumplimiento	El proyecto contará con un sistema de tratamiento para RIL y aguas servidas y los residuos sólidos generados por el proyecto serán manejados y transportados de acuerdo con la normativa vigente y dispuestos en un lugar autorizado por la Autoridad Sanitaria Fuente de abastecimiento de agua autorizada y potable, registro de retiro de baños químicos por empresa autorizada para etapa de construcción. Resolución Agua Potable y Alcantarillado SS. Transporte y disposición final de residuos efectuados por empresas con autorización sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de Resolución de Calificación Ambiental Favorable Tramitación y Obtención de PAS 138, Ingreso de autocontroles de resolución de programa de monitoreo de la superintendencia del medio ambiente
Forma de control y seguimiento	Seguimiento y fiscalización de la RCA por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente. Fiscalizaciones sectoriales de Seremi de Salud. Registro de las descargas y controles realizados al efluente más certificados de empresas autorizadas para recepción de desechos.

Tabla 10.11 Norma: Establece las condiciones de seguridad de las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas.	
Norma	DS 43/15 MINSAL



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	Las sustancias (químicos, combustibles, desechos de alto riesgo biológico, etc.). Serán almacenadas en estanques autorizados por la SEC que cumplan el DS 90/96 MINECOM, y se llevará un registro de las actividades relacionadas con estos
Indicador que acredita su cumplimiento	Elaboración de un registro disponible a la autoridad y compra y utilización de productos certificados
Forma de control y seguimiento	Seguimiento y fiscalización de la RCA por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente. Fiscalizaciones sectoriales Seremi de Salud , obtención de PAS 142

Tabla 10.12 Norma: Código de aguas, en donde se señalan el dominio y aprovechamiento de las aguas, de las formas de adquisición del derecho de aprovechamiento, entre otros	
Norma	DFL 1122/81 Código de Aguas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Cultivo de peces
Forma de cumplimiento	El titular declara que el uso y restitución de aguas se realizará sin afectar los derechos de terceros en todas sus formas
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de derecho de aprovechamiento de Aguas. Registro de caudales de toma y descarga de agua. Informes de monitoreos de autocontrol de acuerdo con lo indicado por la superintendencia del medio ambiente
Forma de control y seguimiento	Seguimiento y fiscalización de la RCA por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente. Fiscalizaciones sectoriales DGA. Proyecto de autorización de bocatoma y descarga autorizado por DGA

Tabla 10.13 Norma: Obligación de declarar las emisiones que indica la norma.	
Norma	DS 138/05 Ministerio de Salud
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Cultivo de peces
Forma de cumplimiento	Se declararán las emisiones del equipo electrógeno de respaldo energético según formulario 138
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de Resolución de Calificación Ambiental Favorable Certificado de Ingreso del despacho de declaración de emisiones mediante sistema RETC-VU. Certificado de aceptación de la declaración anual de emisiones.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento y fiscalización de la RCA por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente. Fiscalizaciones sectoriales de Seremi de Salud

Tabla 10.14 Norma Establece condiciones para realizar transporte de carga	
Norma	D.S. 75/87 Ministerio de transporte y telecomunicaciones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	El transporte del proyecto se resume a lodos del rotofiltro, mortalidad ensilada. Para los dos primeros, el transporte se realizará a través de servicios de terceros, los cuales considera el uso de camiones cerrados, tipo aljibe, los que cuentan con autorización sanitaria respectiva. Para el transporte de peces, se utilizan estanques estancos y/o estanque tipo aljibe. Para todos los casos, el transporte se realiza en camiones cerrados, resistentes e impermeables, por lo que no habrá filtraciones o emisión de material particulado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de Calificación Ambiental Favorable Elaboración de un sistema de registro a vehículos encargados del transporte de sustancias, productos u otros materiales disponibles a la autoridad Autorización sanitaria para los transportes que sean necesarios.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento y fiscalización de la RCA por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Tabla 10.15 Norma: Establece condiciones para realizar transporte de carga	
Norma	DFL 01/07 Ministerio de transporte y telecomunicaciones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	El titular adoptará todas las medidas necesarias para que las cargas no superen los pesos máximos establecidos por Ley, y que durante el transporte de estas se encuentren debidamente aseguradas, de modo que no generen riesgos de accidentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	RCA favorable
Forma de control y seguimiento	Seguimiento y fiscalización de la RCA por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Tabla 10.16 Norma: Protección de Monumentos Nacionales	
Norma	Ley 17.288/70 Ley de Monumentos Nacionales
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	En caso de producirse un hallazgo, de ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, se informará inmediatamente al Gobernador provincial y Carabineros para su custodia, hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él.



Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de Calificación Ambiental Favorable Informe y registro de actividades realizadas; y compromiso de reporte a las autoridades pertinentes en caso de encontrar hallazgos.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento y fiscalización de la RCA por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Tabla 10.17 Norma: Establece la obligación de remitir a la superintendencia del medio ambiente la Resolución de Calificación Ambiental obtenida, así como todos sus antecedentes y las modificaciones y aclaraciones de que sean objeto.	
Norma	D.S. N°31/13 MMA
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	Reglamento que establece las disposiciones por las cuales se registrará el SNIFA, así como los antecedentes por los cuales se conformará; y los registros públicos de la RCA y sanciones.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de Resolución de Calificación Ambiental Favorable Ingreso del proyecto al SNIFA, luego de obtenida la RCA
Forma de control y seguimiento	Seguimiento y fiscalización de la RCA por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Tabla 10.18 Norma: D.S. N° 1/92 MINDEF Reglamento para el control de la contaminación acuática	
Norma	D.S. N°1/92 MINDEF Reglamento para el control de la contaminación acuática
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	No se arrojarán residuos que puedan ocasionar daños o perjuicios en las aguas sometidas a jurisdicción nacional
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de Resolución de Calificación Ambiental Favorable Registros de mantención de equipos e inspección visual de entorno de la piscicultura sobre el mar.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento y fiscalización de la RCA por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Respecto a la normativa antes expuesta, se indica que Servicios Públicos competentes solicitaron ampliar dicha información en los temas relativos a:

- Patrimonio cultural protegido;
- La implementación de charlas de inducción paleontológica;
- La incorporación de ordenanzas de carácter ambiental; y
- Al plan de manejo de corta y reforestación de bosque nativo para ejecutar obras civiles.

El titular no presentó su documento respuesta Adenda Complementaria en el plazo establecido.

11 PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

11.1 Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental y permisos ambientales sectoriales mixtos

PAS	Descripción	Información sobre PAS
115 Ambiental	Permiso para introducir o descargar materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie a las aguas	<u>La Autoridad competente señala:</u> Debido a que se reconsideró la descarga por infiltración a través de cribas en el intermareal, planteada en el EIA; y que según se indica en Adenda, dicha descarga se realizará vía emisario submarino, a 200 metros desde la línea de más baja marea, se deberá presentar



	sometidas a la jurisdicción nacional.	nuevamente los antecedentes técnicos y formales para la evaluación del sistema de tratamiento de RILEs, en el marco del Permiso Ambiental Sectorial referido al Artículo 115 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA. El Titular deberá presentar a la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante los antecedentes necesarios del cálculo de la Zona de Protección de Litoral para el sector en el que se instalará el emisario submarino, conforme a los contenidos establecidos en la Directiva A-53/004, de fecha 16 de agosto de 2021, que “Establece Procedimientos para Fijar el Ancho de la Zona de Protección de Litoral (ZPL)”, para su correspondiente revisión y aprobación mediante Resolución. <u>No se presentan los antecedentes técnicos ni formales para acreditar su cumplimiento.</u>
119 Ambiental	Permiso para realizar Pesca de investigación.	<u>La Autoridad competente señala:</u> Conforme a lo señalado en la Adenda en donde se indica que la descarga se realizará mediante emisario submarino, se solicita presentar los antecedentes necesarios para acreditar el cumplimiento del PAS del Artículo 119, considerando la nueva forma de disposición de RILEs. Se solicita que el periodo de monitoreo sea de 3 años con una frecuencia anual. Al finalizar dicho periodo, deberá evaluar en conjunto con la autoridad competente la pertinencia o no de continuar con las acciones de monitoreo. <u>No se presentan los antecedentes técnicos ni formales para acreditar su cumplimiento</u>
132 Mixto	Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico	<u>La Autoridad competente señala:</u> Considerando que la Adenda no contiene los antecedentes técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del PAS del Artículo 132 del Reglamento del SEIA, de acuerdo a lo dispuesto en la Guía Trámite PAS Artículo 132..., el Consejo de Monumentos Nacionales reitera sus observaciones efectuadas mediante el Ord. CMN N°794 del 18.02.2020, por cuanto dicho organismo estima que el proyecto carece de contenidos técnicos necesarios para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial en cuestión y en consecuencia no permiten definir adecuadamente las medidas a implementar sobre el yacimiento con el fin de compensar el daño al Monumento Arqueológico y pérdida irreparable de la información científica y del valor patrimonial que estos conllevan. Señala el CMN que las labores de ampliación de la caracterización subsuperficial de los sitios Auco 1, Auco 2 y área del proyecto, junto con la presentación del nuevo informe ejecutivo corregido de las actividades arqueológicas autorizadas mediante el Ord. CMN N°2585 del 25.08.2015, deberán ser ejecutadas durante la evaluación ambiental, ya que dichos antecedentes forman parte de los contenidos técnicos requeridos para la solicitud del PAS N°132, con el fin de definir las medidas para la adecuada protección del componente arqueológico existente en el área del proyecto.... <u>En consecuencia, durante el procedimiento de evaluación no se han presentado los antecedentes técnicos ni formales para acreditar su cumplimiento.</u>
138 Mixto	Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.	Se presentan los antecedentes técnicos y formales en EIA y Adenda.
139 Mixto	Permiso para la construcción, reparación pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento, o disposición final de residuos industriales o mineros.	Se presentan los antecedentes técnicos y formales para acreditar cumplimiento en EIA
140 Mixto	Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de	Se presentan los antecedentes técnicos y formales en EIA y Adenda



	tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase	
142 Mixto	Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligroso	Se presentan los antecedentes técnicos y formales para acreditar cumplimiento en EIA
148 Mixto	Permiso para corta de bosque nativo	<u>La Autoridad competente señala:</u> Respecto de los antecedentes técnicos y formales necesarios para acreditar el cumplimiento del Permiso para Corta de Bosques Nativos, PAS del Artículo 148 del Reglamento del SEIA, y al Plan de manejo de corta y reforestación de bosques nativos para ejecutar obras civiles, el Titular señala que los antecedentes se adjuntan en el Anexo 9 de la Adenda; no obstante, se solicita complementar dichos antecedentes considerando lo siguiente: Incluir el texto del Plan de manejo de corta y reforestación de bosque nativo para ejecutar obras civiles, con la cartografía digital georreferenciada, en los formatos requeridos por CONAF, según lo ya expresado en el Ord. N°04-EA/2020, Pronunciamiento respecto el EIA del proyecto. Los planos anexos al Plan de manejo de corta y reforestación de bosque nativo para ejecutar obras civiles, deben contener la información pertinente de tipos y subtipos forestales, con la identificación de sectores de corta necesarios para el emplazamiento de obras y actividades del proyecto. El actual plano de Uso de Suelos no contiene la información requerida para el Plan de manejo de obras civiles. Se deberá incorporar coberturas y planos asociados al proyecto, que identifiquen adecuadamente las zonas de intervención de bosque nativo. Tales coberturas y planos deberán ser presentados en los formatos indicados en el documento “Requerimientos técnicos para la presentación de Cartografía Digital ante CONAF”, versión 5.0, julio de 2021, disponible en https://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2013/02/Protocolo-5-Julio-26.pdf. Respecto de las preguntas 2.3.11, en página 66 de la Adenda, sobre el tema 2.3 Flora y Vegetación, acerca de la necesidad de presentar el Plan de manejo de corta de bosques nativos y reforestación para ejecutar obras civiles, con la cartografía digital georreferenciada, el Titular responde que adjunta el Anexo 9 con el Plan de Manejo de corta de bosque nativo y reforestación; no obstante, de la revisión del contenido de dicho anexo, CONAF verificó que no se encuentra el Plan de Manejo de corta de bosque nativo y reforestación. El Anexo contiene Shapes, Plano de Uso de Suelos, Plano Diagnóstico, Informe de Flora, por lo que se reitera. <u>No se presentan los antecedentes técnicos ni formales para acreditar su cumplimiento</u>
160 Mixto	Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.	Se presentan los antecedentes técnicos y formales para acreditar cumplimiento en EIA (Punto 11.3.9 del EIA).

12. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

Compromisos ambientales voluntarios que considera el proyecto:

Plan de vigilancia ambiental para el efluente,
El que tendrá una frecuencia semestral (invierno y verano). Éste constará de un análisis físico químico al cuerpo para determinar la condición del cuerpo receptor en el área de la descarga y fuera de ella (control), y de un análisis biológico a la comunidad bentónica.

El diseño de muestreo propuesto para el análisis físico químico del cuerpo de agua, consta de un total de 4 estaciones: 1 ubicada en el área de la descarga, 1 en el submareal a 50 metros de las cribas



de descarga, y 2 estaciones control a 300 metros al este y 300 metros al oeste del área de descarga, a fin de establecer condiciones del cuerpo de agua que podrían no estar relacionada con la descarga del proyecto (ver Tabla 350 y figura 243 de EIA).

El diseño propuesto para seguimiento ambiental de macroinvertebrados, consta de 8 estaciones, y considera el intermareal medio (50 metros arriba de la zona de cribas), el intermareal bajo en la zona de descarga de las cribas, y 100 metros al Este y Oeste de la descarga, 2 monitoreos en el submareal, a 50 y 100 metros desde la descarga de las cribas, y 2 estaciones control 300 metros al este y 300 metros al oeste del área de descarga, a fin de establecer condiciones del cuerpo de agua que podrían no estar relacionada con la descarga del proyecto (ver Tabla 350 y figura 243 de EIA).

En Adenda el titular incorpora un seguimiento ambiental que considerará el monitoreo de la columna de agua y del sedimento submareal, en anillos de 25 y 50 m en la zona de descarga del emisario, con una frecuencia semestral para periodos de invierno y verano. Adicionalmente, se considera una filmación submarina anual del emisario, a fin de evaluar el estado estructural de este. Se contemplan estaciones control a 500 m al Este y Oeste de la descarga del emisario. (Referido a cambio sustantivo al EIA que no se pudo evaluar).

Seguimiento Ambiental Ruido

El proyecto considera implementar un monitoreo del ruido generado, con una frecuencia trimestral (Etapa de Construcción), y anual (Etapa de Operación). El objeto es verificar el cumplimiento normativo mediante mediciones del Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) de acuerdo con la metodología establecida en el DS 38/11 del MMA. El seguimiento ambiental se realizará en los receptores identificados en la determinación de ruido basal del proyecto (ver 4.7.1.1), sin perjuicio que éstos puedan ser ampliados en virtud de lo advertido en terreno durante la ejecución del proyecto.

Para el seguimiento, se utilizará sonómetro integrador tipo 1 ó 2, con respuesta lenta y filtro de ponderación “A”, que cumpla con los requisitos establecidos en el Título V, artículos 11, 12 y 13 del DS 38/11 MMA. Las mediciones serán acompañadas de un reporte técnico, de acuerdo con la Res Ex 693/15 SMA, que aprueba contenido y formatos de las fichas para informe técnico del procedimiento general de determinación del Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC), y cuyo contenido permite caracterizar tanto la fuente (el Proyecto), su entorno, y su emisión de ruido; medidos desde el receptor, así como las condiciones observadas en este último.

Este reporte contendrá:

- Ficha de Información de Medición de Ruido (Identificación de la Fuente Emisora de Ruido y del o los Receptor(es))
- Ficha de Georreferenciación de Medición de Ruido
- Ficha de Medición de Niveles de Ruido
- Ficha de Evaluación de Niveles de Ruido El Informe de Seguimiento Ambiental del componente ruido se elaborará de acuerdo con lo señalado por la Res Ex 223 de la SMA sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales.

13. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

13.1 Participación ciudadana informada

La publicación del extracto del Estudio del Impacto Ambiental establecida en el artículo 27 de la Ley N°19.300 se efectuó el día 19 de diciembre de 2019, en el Diario Oficial y en el Diario El Llanquihue. La difusión radial se efectuó por medio de la radio “Reloncaví” entre los días 20 y 27 de diciembre de 2019, según consta en el certificado de fecha 6 de enero de 2020 emitido por la misma radio.

El proceso de Participación Ciudadana (PAC) se inició el día 20 de diciembre de 2019 y finalizó al cabo de 60 días hábiles el día 16 de marzo de 2020.

Mediante Resolución N°202110101688 de fecha 20 de diciembre de 2021 el Director Regional (S) del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos, resolvió dar inicio a una nueva etapa de participación ciudadana por un plazo de 30 días hábiles en el proceso de evaluación del Estudio de Evaluación Ambiental del proyecto.



La publicación del extracto que individualiza el contenido de las aclaraciones, rectificaciones y ampliaciones de que ha sido objeto el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto, se efectuó el día 29 de diciembre de 2021 en el Diario Oficial, y el día 30 de diciembre de 2021 en el Diario El Llanquihue.

El nuevo proceso de Participación Ciudadana (PAC) se inició el día 31 de diciembre de 2021 y finalizó al cabo de 30 días hábiles el día 10 de febrero de 2022.

13.2 Actividades de participación ciudadana

Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la ciudadanía, así como la realización de instancias de información y diálogo entre la comunidad y el Titular del proyecto, se realizaron las siguientes actividades programadas:

Tabla 13.2. Actividades de Participación Ciudadana		
Actividades presenciales	Lugar	Fecha
Puerta a Puerta: Reunión con dirigentes Comunidad Indígena Reñihue	Sector Punta Auco, Calbuco, Región de Los Lagos	3 de enero 2020
Puerta a Puerta: Reunión con dirigentes Comunidad Indígena Punta Auco	Sector Punta Auco, Calbuco, Región de Los Lagos	8 de enero 2020
Reunión con representantes del municipio	Calbuco, Región de Los Lagos	8 de enero 2020
Taller de apresto y diálogo	Sector Punta Auco, Calbuco, Región de Los Lagos	16 de enero 2020
Diálogo: Actividad PAC en terreno con CI Reñihue y OAECAS	Sector Punta Auco, Calbuco, Región de Los Lagos	23 de enero 2020
Taller de apresto	Sector Punta Auco, Calbuco, Región de Los Lagos	13 de enero 2022
Taller de apresto	Sector Punta Auco, Calbuco, Región de Los Lagos	13 de enero 2022
Taller de apresto y asesoría en elaboración de observaciones ciudadanas	Sector Punta Auco, Calbuco, Región de Los Lagos	28de enero 2022

13.3 Observaciones ciudadanas

Durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto de la DIA del proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

13.3.1 Admisibilidad y Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas – Primer período de Participación Ciudadana.

Las observaciones formuladas por la ciudadanía durante el primer proceso de participación ciudadana que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300 y en los artículos 83 y 95 del Reglamento del SEIA son las siguientes:

Observantes:
Comunidad Indígena Reñihue; Rosa Guerrero Ralil; Nelson Alejandro Guerrero Ralil; Cesar Guerrero Ralil; José del Tránsito Guerrero G; Rosa Ralil Guerrero; Agustin Guerrero



Ralil; Juan Roberto Guerrero Ralil; Fanny Villarroel Villarroel; Otilia Guerrero Guerrero; Pablo Ralil Ralil.

Observación:

Respetable Sr: director junto con saludarlo nos dirigimos a usted por este medio, por el tema del proyecto de centro de pre-engorda Punta Barranco (Punta Abtao) del titular sociedad y asesoría recirculación Chile Ltda. Y Green Seafood SPA representado por el Sr. Claudio García Huidobro ubicado en Punta Auco, Chayahué, este proyecto ha sido rechazado el 18 de octubre del 2013 y el 18 de diciembre del 2014, y el 19 de agosto del 2019 desiste la solicitud de calificación ambiental con resolución exenta N° 124.

Nos referimos al reingreso de este proyecto de Green Seafood Spa. Con fecha de 05 de diciembre con resolución N°2018 de 12 de diciembre del 2019 fue declarado admisible por el SEA, señalamos por este medio nuestra oposición y rechazo a este proyecto por las distintas observaciones que ha venido cometiendo en sus presentaciones tos que se siguen repitiendo porque nuestra espiritualidad es sagrada para siempre.

El caso es que nosotros como comunidad mapuche huilliche del sector donde se emplazaría este proyecto mayoritariamente la población pertenece a la etnia mapuche huilliche dentro del radio de bufet de 1000 metros, en la cual hay documentos fehaciente reconocidos y protegidos por la ley N° 19253 y el convenio 169 de la OIT se incluye a esto las tierras en la misma protección, está el espacio costero ECMPO en trámite bajo la ley N° 20249 y los sitio arqueológicos "conchales" y "corrales de pesca", protegidos bajo la ley N° 17288, además está la biodiversidad de flora , fauna, especies protegidas, canelo, fuma, tepu, murta, avellano, arrayan etc. Anfibios, aves y animales nativos en alta diversidad y lawen, tanto en la mapu como en el lafken "mar" (trayenkos, leufos, mallines, menokos, espacios sagrados para nuestra espiritualidad huilliche centrada especialmente en el ngen Ko "agua", por esto cualquier intervención empresarial y gubernamental nos afecta y atenta directamente a todas las comunidades exponiéndonos al exterminio total, no entendió por grupos cristianos. Además, nos está usurpando un punto de agua otorgado por la CONADI y la DGA no tienen concesión marítima, como ellos marcaron, nos resta una familia de las 8 que somos, contabilizan las viviendas solo de un radio de 500 mts, cuando la ley dice que es el radio de 1000 mts.

Por esto exigimos denegar toda calificación ambiental de parte de este órgano de gobierno SEA, CARTA DE PERTINENCIA, DIA, EIA. A este proyecto antes mencionado u otros proyectos que vengan a invadir y emplazarse en este mismo territorio de Punta Auco, Punta Tique, Chayahue, Peuque no sigan matando nuestros espíritus protectores "Ngens" de nuestra cultura mapuche huilliche.

No queremos ser una zona de sacrificio como otros territorios.

Se adjunta informes de estudios antropológicos.

Sin nada mas esperando una pronta respuesta y acogida a trámite este documento

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional, considera pertinente la observación ciudadana, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. La observación ciudadana fue incorporada en el informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones a través del Anexo Complementario de Participación Ciudadana emitido con fecha 25 de marzo 2020. Respecto de lo observado y de acuerdo a los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

En relación a su observación, se puede señalar que en el EIA, capítulo 4, Área de Influencia del proyecto, se hace referencia a la ubicación del proyecto y su relación con los sectores habitados de Punta Auco, Chayahué, Punta Tique, y Peuque, presentándose representación cartográfica, y descripción general de los elementos del medio ambiente receptores de impacto, tales como flora, fauna, paisaje, sistema de vida y costumbres de grupos humanos indígenas, patrimonio cultural y arqueológico, entre otros.

En el apéndice 12 del EIA, se encuentra desarrollada información de línea de base sobre fauna, en el apéndice 13, se desarrolla información sobre flora, asimismo en apéndice 8 se presentan antecedentes relacionados con el componente sistema de vida y costumbres, y en apéndice 9 se desarrollan antecedentes generales sobre el componente arqueológico.



Respecto de la solicitud de ECMPO Chayahué, en el EIA, anexo 8 se hace referencia a ésta, mostrando su ubicación en referencia al proyecto, y desarrollando aspectos generales de la misma. En el mismo anexo se presentan antecedentes sobre viviendas próximas al emplazamiento del proyecto, ubicadas en un radio de 500 m, identificando familias y distancias.

Por su parte, en ADENDA, se presentan antecedentes complementarios a los estudios realizados y contenidos en el EIA, sobre el componente flora, fauna, arqueológico, suelo, agua, y sobre los sistemas de vida y costumbres, en términos generales, y sin profundizar en aspectos observados por los servicios con competencia ambiental, así como la necesidad de realizar un estudio antropológico, dado que la información proporcionada en el EIA no reunía la condición de suficiencia para constituir información base precisa, completa y exhaustiva que permitan definir si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, o bien para justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias, por lo tanto en ICSARA, se solicita al Titular realizar un nuevo informe de Línea base de medio humano o Informe Antropológico, en el cual se considere la realización de entrevistas directas, individuales y grupales en congruencia con los lineamientos metodológicos de la investigación en Cs. Sociales. Sin embargo, el Titular del proyecto no presentó el estudio requerido. Por lo tanto, se reiteró en ICSARA Complementario la solicitud de ampliación de dichos antecedentes.

En síntesis, respecto de los temas observados por miembros de la Comunidad Indígena Reñihue y sus familias, se puede señalar que en el EIA y ADENDA se proporcionan antecedentes generales sobre los temas observados, cabe mencionar, que durante el proceso de evaluación, el proyecto fue objeto de dos ICSARAs en los cuales se le solicitó a la empresa titular realizar aclaraciones, rectificaciones y ampliación de información, en virtud de los oficios generados por los Organismos con competencia ambiental, así como en los anexos de observaciones ciudadanas, de ICSARA e ICSARA complementario.

Se indica que, el titular no ingresó en el plazo otorgado por la evaluación:

- 1.- Anexo de Adenda observaciones ciudadanas,
- 2.- Adenda Complementaria,
- 3.- Anexo de Adenda Complementaria observaciones ciudadanas,

Por lo anterior, no se puede concluir que el Proyecto cumpla con la normativa de carácter ambiental, tampoco saber si el titular se hace cargo de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley, ni conocer si las medidas de mitigación propuestas son las apropiadas.

13.3.2. Admisibilidad y Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas – Segundo período de Participación Ciudadana.

Las observaciones formuladas por la ciudadanía durante el primer proceso de participación ciudadana que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300 y en los artículos 83 y 95 del Reglamento del SEIA son las siguientes:

Observante: Comunidad Indígena Punta Auco- María Isabel Ayancán Álvarez

Observación:

1. *El humedal que es de mucha importancia para las comunidades, desde el antepasado hasta la actualidad, anidan aves, recolección de murta, conchillos, el cual se ocupa para la artesanía, boqui, la comunidad se encuentra realizando gestiones para poder ser reconocido y protegido. El humedal se abastece de las aguas lluvias y también de vertientes. La comunidad solicita que el titular aclare la forma en la que se hará cargo de las preocupaciones de los humedales*
2. *El agua, preocupación de que la empresa saque agua potable y las comunidades queden sin agua potable en sus hogares, y que no se afecte a los cultivos de siembra.*
3. *El camino, preocupación por el tránsito de camiones y otros vehículos de la empresa, por la contaminación, por el polvo, ruido y velocidad a la que circulan, poniendo en riesgo a los vecinos, deberían unirse como empresas para el arreglo del camino.*
4. *Los conchales, que no se saquen, se protejan, porque son patrimonio de nuestros ancestros, parte de nuestra cultura. A la comunidad le preocupa afectación o deterioro de conchales por las obras de la piscicultura.*
5. *Los corrales de pesca, que se protejan y que no sean destruidos por maquinaria, los cuales rodean todo el sector de Punta Auco y que tienen un uso actual de las comunidades, extrayendo*



mariscos, algas, almejas, locos, pulpos, luga, pelillo, lapa, navajuela, no solo lo usa la comunidad, sino todos los otros vecinos y personas de afuera.

6. La contaminación producto del desagüe de la piscicultura, contaminando las aguas y productos marinos, lo que la comunidad y vecinos hacemos en forma habitual.

7. El ruido, perjudique a la salud de los vecinos, por el descaso, considerando que hay viviendas cercanas a la construcción.

8. El olor, afecte a la comunidad, vecinos, ya sea por la basura, mortalidad de peces, por las aguas servidas en caso de emergencia.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional, considera pertinente la observación ciudadana, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. La observación ciudadana fue incorporada en el informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones a través del Anexo Complementario de Participación Ciudadana emitido con fecha 14 de marzo 2022. Respecto de lo observado y de acuerdo a los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

1. Respecto de la primera observación, sobre la presencia de un humedal, el cual es de gran importancia para las comunidades, dado los usos culturales ancestrales que las comunidades realizan éste, es posible indicar que ADENDA, el Titular hace alusión a éste, y al respecto señala que *“dentro del predio existe una zona plana de 0,19 ha aproximadamente, la cual está en su totalidad en la cota 26 msnm. Dada las características morfológicas de dicha superficie (pendiente cero), en periodos de lluvia el agua se empoza generando una zona húmeda que desaparece luego de pasada s las precipitaciones. Dicha acumulación es características de los suelos de la zona Pargua-Calbuco, y se da principalmente en terrenos con cotas deprimidas con presencia de fierrillo o hardpan en el subsuelo, lo que genera en consecuencia una ralentización de infiltración de las aguas precipitadas. El empozamiento aparece principalmente entre los meses de mayo a septiembre, los cuales corresponde a los meses más lluviosos. Es necesario indicar que en dichos meses y en los periodos de tiempo que no hay precipitaciones, las aguas se infiltran desapareciendo la zona húmeda. El proyecto se construirá en periodo de estiaje, es decir cuando no existan empozamientos en el predio que interfieran con la construcción. En consecuencia, no se contemplan obras de drenaje superficial, toda vez que no es necesario para el proyecto”*.

Respecto de la información proporcionada en EIA y ADENDA, se estima que ésta no aborda adecuadamente la temática, no proporcionando análisis del humedal desde la perspectiva de los usos culturales y la importancia que reviste este ecosistema para las comunidades de Punta Auco. Simplemente se remite a señalar: *“Por tanto, no existe reconocimiento de prácticas socio culturales que permitan inferir que existe patrimonio cultural inmaterial asociado predio del proyecto sea susceptible de afectación”*, sin presentar antecedentes suficientes que permita acreditar dicha aseveración.

Cabe señalar que, durante el proceso de evaluación, el proyecto fue objeto de dos ICSARAs en los cuales se le solicitó a la empresa titular realizar aclaraciones, rectificaciones y ampliación de información, en virtud de los oficios generados por los Organismos con competencia ambiental, así como Anexo de ICSARA Observaciones Ciudadanas, en el cual se transmitieron las observaciones ciudadanas realizadas durante el período PAC.

2. Respecto de la preocupación de que la empresa saque agua potable y las comunidades queden sin agua potable en sus hogares, y que no se afecte a los cultivos de siembra observado, en el EIA se señala que el abastecimiento de agua para consumo humano en la etapa *construcción*, sería mediante pozo profundo o por medio de camiones aljibe por parte de una empresa contratista, a la cual se le exigirá el aseguramiento de agua potable para los trabajadores, de acuerdo con la NCh 409/1. Durante la etapa de operación, el proyecto se abastecerá de agua potable para consumo humano mediante un sistema particular, a través de un pozo profundo existente, que incluirá la desinfección del agua antes de su consumo según artículos 11, 12, 13 y 14 del DS 594/00 MINSAL, y la NCh 409/1 Of 2005 “Requisitos del Agua para Consumo Humano”.

El sistema considera 39 personas día, con una dotación de 150 lt/hab/día (3.900 lt/día). El agua para los requerimientos del sistema de potabilización será obtenida desde el pozo del proyecto (Res DGA 144/14), en un caudal estimado de 3 lpm (0,05 lps).



Cabe señalar que, durante el proceso de evaluación, el proyecto fue objeto de dos ICSARAs en los cuales se le solicitó a la empresa titular realizar aclaraciones, rectificaciones y ampliación de información, en virtud de los oficios generados por los Organismos con competencia ambiental, así como en Anexos Ciudadanos, en el cual se transmitieron las observaciones ciudadanas realizadas durante el período PAC.

3. En cuanto a la preocupación por el tránsito de camiones y otros vehículos de la empresa, por la contaminación, por el polvo, ruido y velocidad a la que circulan, es posible señalar, que en EIA se identifican los caminos a utilizar tanto en fase de construcción y operación del proyecto y se expone la preocupación de las comunidades sobre el uso de caminos.

En relación a ello señala lo siguiente: “cabe hacer notar que el uso del camino V-903 por el proyecto podría generar complicaciones para población local, estimadas en polvo en suspensión y ruido próximo a sus hogares y lugares de cultivos, contaminación por emisiones y riesgos producto de algunos tramos angostos del camino.

Atendiendo que el impacto vial fue uno de los principales efectos diagnosticados por población consultada, resulta necesario implementar medidas de mitigación sobre el impacto vial.

En reunión con los vecinos de los sectores de Punta Auco y Chayahue, el titular manifestó la intención de realizar varias medidas siempre que la comunidad las estimara adecuadas. Se comprometió a recubrir la carpeta del camino por alrededor de 1,5 de algún producto durante el verano para disminuir el efecto de polución; mejorar con material y maquina los “cuello de botella” del camino en puntos señalados por la comunidad; suministrar al menos dos garitas con basureros por sector; colocación de malla rachel en predio contiguos al camino; regular la salida de camiones acordando baja velocidad y en disposición de horarios adecuados para la comunidad.

Las medidas fueron bien recibidas por las personas de la JJVV de Punta Auco, C.I. Punta Auco y JJVV Challahue, entendiendo que son formas de mitigar el impacto vial. En tal sentido, se concluye que existirá un efecto negativo por el flujo que compromete el proyecto en virtud de épocas del año y condiciones geográficas de asentamiento residencial a orillas del camino, pero que con una buena batería de medidas se reducirían las molestias no alcanzando a ser un efecto de grado significativo, asegurando un tráfico controlado pero que no impida la circulación o que aumente los tiempos desplazamientos del grupo humano que hace uso del camino tanto del sector Punta Auco como de la isla Huapi Abtao.

En ANEXO Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones OBSERVACIONES CIUDADANAS Proceso de Participación Ciudadana por modificaciones sustantivas al Estudio de Impacto Ambiental “Centro de Engorda Punta Barranco” se consultó sobre el tránsito de camiones y vehículos pesados por los caminos rurales, y al respecto se solicitó entregar información respecto de las siguientes preocupaciones de las y los observantes al proyecto:

- a) Emisiones de material particulado y de ruido: se deberá analizar la interacción de las obras y acciones del proyecto, en cuanto a la eventual generación de riesgos a la salud de la población debido a las emisiones de material particulado y ruido, producto del tránsito de camiones y vehículos pesados.
- b) Riesgo para las personas debido al exceso de velocidad a la que circulan camiones y otros vehículos, riesgo de accidentes.
- c) Mantenimiento de caminos: señalar cómo el proyecto realizará la mantención de los caminos en cada una de las fases del proyecto.

Lo anterior no fue contestado por el titular.

4. Respecto de la preocupación por afectación o deterioro de conchales por las obras de la piscicultura, dada su importancia patrimonial para las comunidades, en el EIA, se señala que no se reconocen tradiciones y expresiones orales en torno a los conchales, no existiendo memoria colectiva que implique la transmisión de conocimientos, valores culturales y sociales, ya que son denominados como “sitios arqueológicos” por las comunidades que residen en el área de influencia. Señala, además, en relación con el Inventario Priorizado de Patrimonio Cultural Inmaterial en Chile (IPPCI), a través de una consulta realizada mediante el Portal de Gobierno Transparente, se estableció que no existe registro alguno que señale a los corrales de pesca y conchales ubicados en Punta Abtao como parte del patrimonio cultural inmaterial de la zona. Esto se relaciona con el diagnóstico social y cultural respecto de las comunidades indígenas que conviven en la zona de influencia directa e indirecta del proyecto.



Por su parte, en el EIA, anexo 9, “Sondeo y caracterización área proyecto centro de pre-engorda Punta Abtao” se presentan antecedentes arqueológicos consistentes en el sondeo y caracterización del área del proyecto durante los meses de septiembre a noviembre de 2015 en la península de Challahué.

Asimismo, en Adenda, Anexo 12, se amplían los antecedentes presentados en el EIA presentando resultados de la ejecución de un estudio bibliográfico y en terreno con el propósito de descartar o sustentar la presencia/ausencia de elementos patrimoniales susceptibles de ser protegidos bajo la normativo legal vigente. Se realizó una inspección visual en el Área de Influencia del Proyecto, como resultado no se evidenciaron durante la inspección visual nuevas entidades patrimoniales. Se corroboró la presencia de dos (2) evidencias arqueológicas, Auco 1 y Auco 2, ambos previamente registrados por Mera y Munita (2014) como sitios arqueológicos.

Durante la reevaluación a partir del material en superficie, se recategorizó el sitio Auco-2, como hallazgo aislado debido a las evidencias identificadas en superficie. Por otro lado, se redujo la superficie del sitio Auco-1 registrado inicialmente con dimensiones de 8.800 m², a un área de 1.560 m² definida de acuerdo con la dispersión de material cultural en superficie.

Asimismo, en ICSARA, se consultó sobre los sitios de significación cultural que se identifican en el EIA y en el Informe Arqueológico Línea base arqueológica, arrojó como resultado la presencia de sitios arqueológicos, denominados: “Auco 1”, “Auco 2”, Corral 1^a, 1b, 2^a, 2b, 3, 4, 5 conchales y corrales de pesca, respectivamente.

Se señala que estos son de importancia para las comunidades indígenas, existiendo una significación histórica y un vínculo cultural con ellos, pues se reconocen como herencia y patrimonio de los ancestros que habitaron el lugar y de quienes derivan las prácticas actuales de uso del borde costero, lo cual es objeto de la solicitud del ECMPO; resultando evidente que el Proyecto se localiza en o próximo a población protegida, por cuanto ésta se encuentra en el área de influencia del proyecto, existiendo además una susceptibilidad de afectación directa a dicha población, debido a la intervención permanente que el Proyecto realizaría en áreas donde ellas habitan y realizan actividades tradicionales asociadas, tanto al uso de los recursos naturales, como al ejercicio y manifestación cultural, lo que se desprende de lo señalado en el Informe de Línea Base de Medio humano, pág. 92 de EIA.

En vínculo con lo anterior, se solicitó presentar antecedentes que permitan fundamentar la Susceptibilidad de Afectación Directa a los GHPI de Punta Auco, en consideración a la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización particular dada la restricción del uso tradicional del espacio, la afectación al ejercicio de sus tradiciones, costumbres ancestrales, prácticas culturales o espirituales y la relación con las tierras indígenas.

Tomando en consideración lo indicado en el Instructivo N°161116, de agosto de 2016, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental (disponible en el Sitio web del SEA), en su apartado 2.2.2. se solicita realizar un análisis que integre los antecedentes solicitados en relación al artículo 7 a) y d), y artículo 10 b) y c), a fin de fundamentar la susceptibilidad de afectación, en los términos del artículo 8 del Reglamento del SEIA. Una vez realizado este análisis, deberá determinar las medidas de mitigación, reparación y/o compensación que sean pertinentes, equivalentes y proporcionales al impacto generado.

Sin embargo, la información presentada en ADENDA no permite la adecuada caracterización, identificación de impacto y establecimiento de medidas adecuadas, dado que no se contó con antecedentes requeridos por el Consejo de Monumentos Nacionales ni tampoco dio respuesta al anexo de observaciones Ciudadanas.

5. En relación a los corrales de pesca, y la solicitud de que éstos se protejan y que no sean destruidos por maquinaria, dado que tienen un uso actual de las comunidades, extrayendo mariscos, algas, almejas, locos, pulpos, luga, pelillo, lapa, navajuela, se puede señalar que en el EIA, anexo 9, “Sondeo y caracterización área proyecto centro de pre-engorda Punta Abtao” se presentan antecedentes arqueológicos consistentes en el sondeo y caracterización del área del proyecto durante los meses de septiembre a noviembre de 2015 en la península de Challahué.

Asimismo, en Adenda, Anexo 12, se amplían los antecedentes presentados en el EIA sobre dicho componente, señalando que el complejo de corrales de pesca identificados, existen tres de ellos en uso por la población local, siendo el más cercano a unos 700 m del área considerada para el sistema de aducción y restitución del proyecto. Sin embargo, hay otros corrales identificados por Mera & Munita (2014) como 1A, 1B, 2A y 2B localizados frente al predio del proyecto en la zona



intermareal. Estos últimos no cuentan con uso actual, pero de igual manera se encuentran protegidos como recursos arqueológicos.

Respecto a los corrales de pesca, señala el Titular que estos no serán intervenidos por el proyecto.

Sin embargo, debido a la proximidad de las obras respecto a los corrales de pesca identificados como 1 y 2, se hace necesario contemplar radios de protección adecuados para no generar efectos negativos a su materialidad (Tamayo, 2016)

Dicha información difiere de lo señalado por las comunidades, quienes hacen referencia a un número mayor de corrales de pesca, y que contarían con uso actual. Por tal razón, en anexo de las observaciones ciudadanas se transmite al Titular la siguiente observación: “En relación a los corrales de pesca, se indica, que las Comunidades Indígenas aseguran que estos corrales forman parte su patrimonio cultural, arqueológico e histórico, manteniéndolos en uso actual para la extracción y recolección de mariscos y algas, por ellos y por vecinos del sector, quiénes manifiestan su preocupación por posible daño o destrucción debido a las obras y acciones del proyecto.

Al respecto, se solicita efectuar el análisis respectivo que permita descartar la generación de impactos significativos de acuerdo con los literales 10 b) y 10 c) del Reglamento del SEIA, y justificar si genera susceptibilidad de afectación directa a GHPI debido a la magnitud en que se intervenga dichos espacios patrimoniales dada su apropiación histórico-cultural y uso actual”.

Lo que no fue respondido por el titular.

6. Respecto de la observación sobre la posible contaminación producto del desagüe de la piscicultura, contaminando las aguas y productos marinos, lo que la comunidad y vecinos hacemos en forma habitual, se puede señalar que en el EIA, punto 11.3.1.5, se hace referencia que el área de la descarga se observa una playa principalmente compuesta de grava y arena gruesa en toda su extensión. Posee una topografía con pendientes suaves en el sector cercano a la costa.

Debido al tamaño de grano que compone la playa, cabe esperar que ésta presente una elevada permeabilidad del efluente. Los valores de temperatura del agua de descarga (14°C) se encuentran acordes al área de estudio y a la época del año, siendo similares a los señalados por el SHOA.

Al no apreciarse cambios importantes en los registros de temperatura, esto permitiría la dispersión de cualquier sustancia vertida al medio marino.

Los registros de salinidad son similares a los registrados bibliográficamente para esta zona del país. Los niveles de Oxígeno disuelto muestran un cuerpo de agua oxigenado que permite el desarrollo de vida acuática. Con dichos antecedentes, sostiene que no se prevén alteraciones o variaciones en el cuerpo de agua producto del Nitrógeno Total Kjeldahl, Fósforo Total y Demanda Biológica de Oxígeno (DBO5).

Asimismo, en anexo de observaciones ciudadanas, se solicita ampliar la información presentada en EIA y Adenda respecto de los efectos negativos sobre la salud de las personas y sobre su alimentación, así como sobre la flora y fauna marina del área de influencia del proyecto, a fin de dar respuesta a su observación.

Lo que no fue respondido por el titular.

7. En relación a la preocupación por las emisiones de ruido, y su potencial afectación a la salud de los vecinos, se puede señalar, que en el EIA, en los anexos 10.1, 10.2 y 10.3 se presentan antecedentes de Línea de Base Acústica.

Se señala que la emisión de ruidos fue evaluada en conjunto con otras operaciones de la piscicultura dando como resultado que la operación completa (de todas las fuentes emisoras de la piscicultura) cumple con lo indicado en el DS 38/11. Por lo anterior no se considera un sistema de abatimiento de ruido.

Asimismo, en el mismo EIA, se señala diversas medidas de control de emisiones de ruido, tales como:

- Cuando las faenas se concentren en el lado norte y oriente del proyecto, se restringirá el uso de una de las motosierras, del cargador frontal y camión aljibe.

- Complementando la medida anterior, se dispondrá en el emplazamiento del Proyecto, de una zona para corte de materiales (esmeriles y/o sierra circular, etc.) ubicado a nivel de superficie, la cual estará cubierta por un semi-encierro acústico, compuesto por panel de OSB de 10 mm de espesor, con material absorbente en la cara interior en dirección a la fuente sonora, con una densidad de 80



kg/m³ y 50 mm de espesor (ver Figura 7). La cara abierta del semi-encierro acústico estará orientada en al Sur, dirección opuesta a los potenciales receptores acústicos del proyecto.

Por su parte, en ADENDA, el Titular proporciona antecedentes que complementen lo recientemente indicado. Dicha información, se encuentra en el capítulo 7 “Predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto” y anexo 13 “Informe de ruido y vibraciones”

Además, y para contar con mayores antecedentes para dar respuesta a su observación, en anexo observaciones ciudadanas se realizó la siguiente consulta *“Considerando la preocupación de las y los observantes respecto del ruido; se solicita al Titular ampliar y entregar información a fin de acreditar que no se generará riesgo para la salud de la población en las viviendas cercanas al proyecto, debido a sus obras y acciones, de acuerdo al detalle del artículo 5 del Reglamento del SEIA. Asimismo, evalúe y presente información tendiente a acreditar que los Sistemas de vida y costumbres de grupos humanos no se afectarán debido a emisiones de ruido, descarte afectación en quehaceres cotidianos, afectación a actividades tradiciones, rutina y afectación a sentimiento de arraigo y cohesión social, según lo señalado en el artículo 7 d) del reglamento del SEIA”*.

Lo que no contestado por el titular.

8. Respecto de su observación referida a las emisiones de olor, y la posibilidad de afectación a la comunidad, se puede señalar, que en el EIA se señala que el proyecto no considera emisiones de olores a la atmósfera. Para prevenir la producción de olores producto del almacenamiento temporal de la mortalidad, ésta se ensilará. El proyecto dará cumplimiento a la Norma DS 4/09 MTT Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas, manejando los lodos en camiones que se con resoluciones sanitarias vigentes, en camiones completamente estancos y cerrados que impidan en todo momento escurrimientos, derrames y la emanación de olores durante su traslado. Respecto al almacenamiento temporal de los lodos de los sistemas de rotofiltrado, la remoción de olores molestos será llevada a cabo por ozonización u otra tecnología similar.

Por último, cabe señalar, que en anexo observaciones ciudadanas, se transmitió al Titular la siguiente observación: “En relación a la preocupación respecto de la emisión de olores, debido a los residuos domiciliarios, mortalidad de peces y aguas servidas en caso de emergencia, debido a las obras y acciones del proyecto, se solicita analizar y entregar información sobre los eventuales impactos a grupos humanos del área de influencia, de acuerdo al artículo 5 y 7 del Reglamento del SEIA”.

Lo que no fue respondido por el titular.

En virtud de lo anterior (las ocho preguntas formuladas por los observantes), se indica que, el titular no ingresó en el plazo otorgado por la evaluación:

- 1.- Anexo de Adenda observaciones ciudadanas,
- 2.- Adenda Complementaria,
- 3.- Anexo de Adenda Complementaria observaciones ciudadanas,

Por lo que, no se puede concluir que el Proyecto cumpla con la normativa de carácter ambiental, tampoco saber si el titular se hace cargo de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley, ni conocer si las medidas de mitigación propuestas son las apropiadas.

Observante: Agustín Alfonso Guerrero Ralil

Observación:

Nosotros como familia estamos en contra a este proyecto "Centro de engorda Punta Barranco" por todas las malas consecuencias que va a traer, tales como contaminación ambiental, daños arqueológicos irreparables como los conchales de nuestros antepasados ubicados dentro del lugar donde quiere ser construido este proyecto, también están ubicados corrales ancestrales que fueron construidos por nuestros antepasados que lo usaban zona de pesca. En el mismo lugar se pueden encontrar plantas medicinales, también mencionar nuestra tranquilidad, que tenemos en este lugar, ya que nosotros vivimos a 40 metros aproximadamente de donde quiere ser construido este proyecto.

También seríamos afectados enormemente nuestra fuente laboral que son nuestros recursos marinos como la almejas, cholgas, navajuelas, jaibas, pulpos, caracoles, etc. Por estas razones y muchas cosas mas como los olores, los ruidos e invasión que pasaría con este proyecto en este lugar tan tranquilo y bonito que vivimos. Quiero proteger este lugar donde nací y donde quiero que



mis hijos crezcan felices, y lo más importante tranquilos y sin contaminación. Y también mencionar que nuestra ECMPO está en trámite.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional, considera pertinente la observación ciudadana, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. La observación ciudadana fue incorporada en el informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones a través del Anexo Complementario de Participación Ciudadana emitido con fecha 14 de marzo 2022. Respecto de lo observado y de acuerdo a los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Respecto de la preocupación por afectación o deterioro de conchales por las obras de la piscicultura, dada su importancia patrimonial para las comunidades, en el EIA, se señala que no se reconocen tradiciones y expresiones orales en torno a los conchales, no existiendo memoria colectiva que implique la transmisión de conocimientos, valores culturales y sociales, ya que son denominados como “sitios arqueológicos” por las comunidades que residen en el área de influencia. Señala, además, en relación con el Inventario Priorizado de Patrimonio Cultural Inmaterial en Chile (IPPCI), a través de una consulta realizada mediante el Portal de Gobierno Transparente, se estableció que no existe registro alguno que señale a los corrales de pesca y conchales ubicados en Punta Abtao como parte del patrimonio cultural inmaterial de la zona. Esto se relaciona con el diagnóstico social y cultural respecto de las comunidades indígenas que conviven en la zona de influencia directa e indirecta del proyecto.

Por su parte, en el EIA, anexo 9, “Sondeo y caracterización área proyecto centro de pre-engorda Punta Abtao” se presentan antecedentes arqueológicos consistentes en el sondeo y caracterización del área del proyecto durante los meses de septiembre a noviembre de 2015 en la península de Challahué. Asimismo, en Adenda, Anexo 12, se amplían los antecedentes presentados en el EIA presentando resultados de un estudio bibliográfico y en terreno con el propósito de descartar o sustentar la presencia/ausencia de elementos patrimoniales susceptibles de ser protegidos bajo la normativo legal vigente. Se realizó una inspección visual en el Área de Influencia del Proyecto, como resultado no se evidenciaron durante la inspección visual nuevas entidades patrimoniales.

Se corroboró la presencia de dos (2) evidencias arqueológicas, Auco 1 y Auco 2, ambos previamente registrados por Mera y Munita (2014) como sitios arqueológicos. Durante la reevaluación a partir del material en superficie, se recategorizó el sitio Auco-2, como hallazgo aislado debido a las evidencias identificadas en superficie. Por otro lado, se redujo la superficie del sitio Auco-1 registrado inicialmente con dimensiones de 8.800 m², a un área de 1.560 m² definida de acuerdo con la dispersión de material cultural en superficie.

Asimismo, en ICSARA, se consultó sobre los sitios de significación cultural que se identifican en el EIA y en el Informe Arqueológico Línea base arqueológica, arrojó como resultado la presencia de sitios arqueológicos, denominados: “Auco 1”, “Auco 2”, Corral 1^a, 1b, 2^a, 2b, 3, 4, 5 conchales y corrales de pesca, respectivamente. Se señala que estos son de importancia para las comunidades indígenas, existiendo una significación histórica y un vínculo cultural con ellos, pues se reconocen como herencia y patrimonio de los ancestros que habitaron el lugar y de quienes derivan las prácticas actuales de uso del borde costero, lo cual es objeto de la solicitud del ECMPO; resultando evidente que el Proyecto se localiza en o próximo a población protegida, por cuanto ésta se encuentra en el área de influencia del proyecto, existiendo además una susceptibilidad de afectación directa a dicha población, debido a la intervención permanente que el Proyecto realizaría en áreas donde ellas habitan y realizan actividades tradicionales asociadas, tanto al uso de los recursos naturales, como al ejercicio y manifestación cultural, lo que se desprende de lo señalado en el Informe de Línea Base de Medio humano, pág. 92 de EIA.

En vínculo con lo anterior, se solicitó presentar antecedentes que permitan fundamentar la susceptibilidad de Afectación Directa a los GHPPI de Punta Auco, en consideración a la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización particular dada la restricción del uso tradicional del espacio, la afectación al ejercicio de sus tradiciones, costumbres ancestrales, prácticas culturales o espirituales y la relación con las tierras indígenas.

Tomando en consideración lo indicado en el Instructivo N°161116, de agosto de 2016, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental (disponible en el Sitio web del SEA), en



su apartado 2.2.2. se solicita realizar un análisis que integre los antecedentes solicitados en relación al artículo 7 a) y d), y artículo 10 b) y c), a fin de fundamentar la susceptibilidad de afectación, en los términos del artículo 8 del Reglamento del SEIA. Una vez realizado este análisis, deberá determinar las medidas de mitigación, reparación y/o compensación que sean pertinentes, equivalentes y proporcionales al impacto generado.

Sin embargo, la información presentada en ADENDA no permite la adecuada caracterización, identificación de impacto y establecimiento de medidas adecuadas, dado que no se contó con antecedentes requeridos por el Consejo de Monumentos Nacionales ni tampoco dio respuesta al Anexo observaciones ciudadanas.

En relación a los corrales de pesca, y la preocupación de que no sean destruidos por maquinaria, dado que tienen un uso actual de las comunidades, extrayendo mariscos, algas, almejas, locos, pulpos, luga, pelillo, lapa, navajuela, se puede señalar que en el EIA, anexo 9, “Sondeo y caracterización área proyecto centro de pre-engorda Punta Abtao” se presentan antecedentes arqueológicos consistentes en el sondeo y caracterización del área del proyecto durante los meses de septiembre a noviembre de 2015 en la península de Challaquí.

Asimismo, en Adenda, Anexo 12, se amplían los antecedentes presentados en el EIA sobre dicho componente, señalando que el complejo de corrales de pesca identificados, existen tres de ellos en uso por la población local, siendo el más cercano a unos 700 m del área considerada para el sistema de aducción y restitución del proyecto. Sin embargo, hay otros corrales identificados por Mera & Munita (2014) como 1A, 1B, 2A y 2B localizados frente al predio del proyecto en la zona intermareal. Estos últimos no cuentan con uso actual, pero de igual manera se encuentran protegidos como recursos arqueológicos.

Respecto a los corrales de pesca, señala el Titular que estos no serán intervenidos por el proyecto. Sin embargo, debido a la proximidad de las obras respecto a los corrales de pesca identificados como 1 y 2, se hace necesario contemplar radios de protección adecuados para no generar efectos negativos a su materialidad (Tamayo, 2016)

Dicha información difiere de lo señalado por las comunidades, quienes hacen referencia a un número mayor de corrales de pesca, y que contarían con uso actual. Por tal razón, en anexo observaciones ciudadanas se transmite al Titular la siguiente observación: “En relación a los corrales de pesca, se indica, que las Comunidades Indígenas aseguran que estos corrales forman parte su patrimonio cultural, arqueológico e histórico, manteniéndolos en uso actual para la extracción y recolección de mariscos y algas, por ellos y por vecinos del sector, quienes manifiestan su preocupación por posible daño o destrucción debido a las obras y acciones del proyecto.

Al respecto, se solicita efectuar el análisis respectivo que permita descartar la generación de impactos significativos de acuerdo con los literales 10 b) y 10 c) del Reglamento del SEIA, y justificar si genera susceptibilidad de afectación directa a GHPI debido a la magnitud en que se intervenga dichos espacios patrimoniales dada su apropiación histórico-cultural y uso actual”.

Sin embargo, el Titular no dio respuesta al documento señalado, debido a que no presentó la Adenda correspondiente, por lo que no es posible concluir que el proyecto no generaría efectos característicos y circunstancias contempladas en el artículo 11 de la Ley 19.300.

En relación a la existencia de plantas medicinales, en el Anexo 8, Línea Base de Medio Humano se hace referencia a que una de las prácticas más reconocidas que reflejan la apropiación del medio ambiente es la recolección y uso de plantas medicinales que son conseguidas de espacios ecológicos de alto valoración cultural en zona terrestre o de la playa.

Se indica además que se pudo detectar la presencia de un espacio ecológico cultural asociado a recolección de flora para uso medicinal desde un lugar húmedo donde nace o brota el agua. Por las características físicas y uso correspondería a un espacio ecológico con valor cultural del tipo menoko. El lugar se ubica al interior del predio de la Sra. Hilda Álvarez Ayancan, quien es miembro de la C.I. Punta Auco.

El acceso es sólo desde el predio señalado hacia una quebrada, lo que lo hace un lugar de difícil acceso. Este lugar se ubica a 590 m del proyecto hacia el sureste, fuera del área de obras. Este menoko además de la presencia de agua (ko), resulta ser un lugar donde por tradición se recolecta la



planta medicinal llamada “chivío”. Por tales motivos correspondería a un menoko, aunque fonéticamente la comunidad no lo reconoce con dicho término, sólo hablan de un “estero donde se saca el remedio”.

Tampoco fue indicado como un lugar de recolección de lawen, ni asociado a ngen o espíritu tutelar que lo proteja. Independiente de la clasificación y terminología en lengua mapuche, el uso que se le otorga para el bien de toda la comunidad, el valor asignado a la eficacia del remedio, como su importancia a nivel sociocultural y espiritual, determinan que es un espacio de valor ecológico y cultural con rasgos de menoko. “En la vertiente está el chivío abajo. El chivío es una planta para el corazón” (socia C.I. Punta Auco).

Respecto a otros sitios de ecológico cultural reconocidos por la C.I. Reñinhue, sólo se pudo revisar la información disponible en Carta Solitud PAC (antes mencionada). En ella se refieren al predio del proyecto en términos del agua que está presente en río, vertiente y humedal. No se hace referencia ellos como mallin (lugar inundado) y lewfu (río), fotrako (pantano o barrial), chayako (hoya con vertiente), y wiñoko (lugar donde un río o estero da una vuelta).

Con el fin de ampliar la información presentada en el EIA, en ICSARA se solicita informar sobre tipo y lugares de recolección de plantas medicinales, sin ser respondida en ADENDA. Asimismo, en anexo observaciones ciudadanas se hace la siguiente observación: *“Respecto a las plantas medicinales presentes en el área de influencia del proyecto, se solicita ampliar y entregar información que dé cuenta de los eventuales impactos negativos significativos sobre dichos recursos, considerando el uso que hacen los habitantes del sector y la cosmovisión de las y los integrantes de las comunidades indígenas del área de influencia del proyecto, indicando en un mapa a escala adecuada, la zona en que se ubican dichas plantas medicinales y su relación con las partes, obras y acciones del proyecto (en el cual claramente se visualice la superposición de elementos)”*.

Respecto a la última parte de su observación, en el EIA, Anexo 8, Línea Base de Medio Humano se hace referencia a las actividades relacionadas con la recolección de recursos marinos por parte de las comunidades del sector, así como sobre la presencia del ECMPO Chayahué.

En Adenda amplía dicha información, sin embargo, ésta es reiterada en ICSARA Complementario.

Asimismo, cabe hacer presente que se transmitió a la empresa Titular el requerimiento de presentar antecedentes en cuanto a la eventual afectación a los recursos marinos presentes en el área de influencia del proyecto, de los cuales las y los integrantes de las comunidades indígenas señalan hacer uso como fuente laboral y sustento económico, se solicita ampliar y entregar información, presentando un análisis que permita asegurar que dichos recursos no se verán afectados significativamente, producto de la descarga de RILes a través del emisario submarino. Refiriéndose en particular a los recursos mencionados por los y las observantes, tales como almejas, cholgas, navajuelas, jaibas, pulpos y caracoles.

Así también se solicita proporcionar antecedentes relativos a los usos consuetudinarios invocados en dicha solicitud y dónde se practican, los sitios de significación cultural para las comunidades, y cómo las obras y acciones del proyecto se relacionan o interactúan con ellos, a fin de determinar la presencia o ausencia de impactos hacia el patrimonio natural, cultural y patrimonial de las comunidades, así como la afectación en el ejercicio de las actividades productivas que esperan desarrollar en el ECMPO.

No se dio respuesta por parte de titular.

Se indica que, el titular no ingresó en el plazo otorgado por la evaluación:

- 1.- Anexo de Adenda observaciones ciudadanas,
- 2.- Adenda Complementaria,
- 3.- Anexo de Adenda Complementaria observaciones ciudadanas,

Por lo anterior, no se puede concluir que el Proyecto cumpla con la normativa de carácter ambiental, tampoco saber si el titular se hace cargo de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley, ni conocer si las medidas de mitigación propuestas son las apropiadas.

Observante: Comunidad Indígena Reñinhue



Observación:

Hacemos presente nuestras observaciones por medio de esta documentación al SEA, nos referimos al Centro de engorda Punta Barranco que está emplazado en nuestro territorio Punta Auco. Nos preocupa las consecuencias de **destrucción ambiental terrestre, marítimo, aéreo, acústico, fauna y flora donde existe un sin número de sitios arqueológicos, corrales de pesca, conchales** en el borde costero, el que está con una **ECMPO** en trámite a nombre de la comunidad mapuche huilliche Reñinhue. Además, existen informes antropológicos de CMN y de la CONADI, donde queda mas que suficientemente claro que este territorio hay una población mapuche huilliche protegida.

Toda intervención empresarial o gubernamental es de plena responsabilidad del SEA, es quien debe aplicar a plenitud cabalmente la Ley medio ambiente 19.300 y la ley indígena 19.250 y el convenio 169 de la OIT. Sin más irregulares aprobaciones de proyectos ni supuestas coimas siendo este ente de gobierno SEA el mas cuestionado a nivel nacional en estos últimos tiempos. No sabemos si no tienen profesionales adecuados para evaluar o es que son completamente desconocedores de nuestra cultura espiritual ancestral de nuestro pueblo, es la única que tenemos no tenemos otra, si destruyen nuestros ngens y matan a la mapu (tierra) nos matan a nosotros, algo no entendido por grupos cristianos privilegiados con intereses empresariales.

Con todo esto en este territorio, ni un otro, no se acepta ningún EIA, DIA, carta de pertinencia u otros, no más al latifundismo, colonización, ni intervención empresarial en estos territorios. De manera que este ente de gobierno SEA, le quede claro, que no cometa el error de aprobar este proyecto como lo ha hecho en comunidades próximas, como por ejemplo sealand acuicultura en sector de Tique, Chipana, Fiordos, Aqua Chile también en el sector de Tique, Invermar en el sector Colaco. Los sitios arqueológicos, conchales, humedales y napas subterráneas de agua, todo sería alterado aunque el titular diga lo contrario, siempre dicen lo mismo para engañar como lo han hecho siempre. Estamos en desacuerdo con este proyecto, sin nada mas, gracias. Se adjunta un nuevo informe antropológico territorial de parte de CONADI.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional, considera pertinente la observación ciudadana, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. La observación ciudadana fue incorporada en el informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones a través del Anexo Complementario de Participación Ciudadana emitido con fecha 14 de marzo 2022.

Respecto de lo observado y de acuerdo a los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar que no se puede dar una respuesta de forma apropiada por la falta de información por parte del titular.

Se indica que, el titular no ingresó en el plazo otorgado por la evaluación:

- 1.- Anexo de Adenda observaciones ciudadanas,
- 2.- Adenda Complementaria,
- 3.- Anexo de observaciones ciudadanas de segunda PAC,

Dado lo anterior, no se puede inferir que el Proyecto cumpla con la normativa de carácter ambiental, tampoco saber si el titular se hace cargo de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley, ni conocer si las medidas de mitigación propuestas son las apropiadas.

Observante: Fanny Alejandra Villarroel Villarroel

Observación:

Nosotros como familia estamos en contra al proyecto "centro de Engorda Punta Barranco" por tales motivos, contaminación ambiental, contaminación marítima, escases de agua. Mi familia y yo vivimos a 40 metros aproximadamente donde quieren construir el "centro de engorda barranco", y no estamos dispuestos que este proyecto nos venga a contaminar y tener que aguantar ruidos molestos y también que nos venga a dañar y a exterminar nuestros recursos marinos con los que nos alimentamos y trabajamos, no queremos este proyecto al lado de nuestro hogar, lo único que queremos es vivir tranquilos, sin contaminación de esta empresa y también quiero mencionar que nuestra ECMPO está en trámite.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional, considera pertinente la observación ciudadana, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. La observación ciudadana fue incorporada en el informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones a través del Anexo de Participación Ciudadana emitido con fecha 14 de marzo 2022.

Respecto de lo observado y de acuerdo a los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Respecto de la preocupación por la eventual escasez de agua, en el EIA se señala que el abastecimiento de agua para consumo humano en la etapa *construcción*, sería mediante pozo profundo o por medio de camiones aljibe por parte de una empresa contratista, a la cual se le exigirá el aseguramiento de agua potable para los trabajadores, de acuerdo con la NCh 409/1.

Durante la etapa de operación, el proyecto se abastecerá de agua potable para consumo humano mediante un sistema particular, a través de un pozo profundo existente, que incluirá la desinfección del agua antes de su consumo según artículos 11, 12, 13 y 14 del DS 594/00 MINSAL, y la NCh 409/1 Of 2005 “Requisitos del Agua para Consumo Humano”. El sistema considera 39 personas día, con una dotación de 150 lt/hab/día (3.900 lt/día). El agua para los requerimientos del sistema de potabilización será obtenida desde el pozo del proyecto (Res DGA 144/14), en un caudal estimado de 3 lpm (0,05 lps).

Cabe señalar que, durante el proceso de evaluación, el proyecto fue objeto de dos ICSARA en los cuales se le solicitó a la empresa titular realizar aclaraciones, rectificaciones y ampliación de información, en virtud de los oficios generados por los Organismos con competencia ambiental, así como anexo observaciones ciudadanas, en el cual se transmitieron las observaciones ciudadanas realizadas durante el período PAC. Respecto de lo anterior, es posible indicar, que el Titular no dio respuesta al documento señalado, debido a que no presentó la Adenda correspondiente, por tanto se procede con lo establecido en el artículo 38 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente donde se indica que *“si no se hubieren presentado las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones solicitadas, una vez transcurrido el plazo otorgado, se elaborará el Informe Consolidado de Evaluación a que se refiere el artículo 44 de este Reglamento y se procederá a calificar el Estudio de Impacto Ambiental...”*, y, considerando que no es posible concluir que el proyecto no generaría efectos característicos y circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley 19.300, se recomienda rechazar el EIA.

En relación a la preocupación por las emisiones de ruido, y su potencial afectación a la salud de los vecinos, se puede señalar, que en el EIA, en los anexos 10.1, 10.2 y 10.3 se presentan antecedentes de Línea de Base Acústica. Se señala que la emisión de ruidos fue evaluada en conjunto con otras operaciones de la piscicultura dando como resultado que la operación completa (de todas las fuentes emisoras de la piscicultura) cumple con lo indicado en el DS 38/11. Por lo anterior no se considera un sistema de abatimiento de ruido.

Asimismo, en el mismo EIA, se señala diversas medidas de control de emisiones de ruido, tales como:

- Cuando las faenas se concentren en el lado norte y oriente del proyecto, se restringirá el uso de una de las motosierras, del cargador frontal y camión aljibe.
- Complementando la medida anterior, se dispondrá en el emplazamiento del Proyecto, de una zona para corte de materiales (esmeriles y/o sierra circular, etc.) ubicado a nivel de superficie, la cual estará cubierta por un semi-encierro acústico, compuesto por panel de OSB de 10 mm de espesor, con material absorbente en la cara interior en dirección a la fuente sonora, con una densidad de 80 kg/m³ y 50 mm de espesor (ver Figura 7). La cara abierta del semi-encierro acústico estará orientada en al Sur, dirección opuesta a los potenciales receptores acústicos del proyecto.

Por su parte, en ADENDA, el Titular proporciona antecedentes que complementen lo recientemente indicado. Dicha información, se encuentra en el capítulo 7 “Predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto” y anexo 13 “Informe de ruido y vibraciones”

Además, y para contar con mayores antecedentes para dar respuesta a su observación, en ICSARA Ciudadano se realizó la siguiente consulta *“Considerando la preocupación de las y los observantes respecto del ruido; se solicita al Titular ampliar y entregar información a fin de acreditar que no se generará riesgo para la salud de la población en las viviendas cercanas al proyecto, debido a sus obras y acciones, de acuerdo al detalle del artículo 5 del Reglamento del SEIA. Asimismo, evalúe y presente información tendiente a acreditar que los Sistemas de vida y costumbres de grupos humanos no se afectarán debido a emisiones de ruido, descarte afectación en quehaceres*



cotidianos, afectación a actividades tradiciones, rutina y afectación a sentimiento de arraigo y cohesión social, según lo señalado en el artículo 7 d) del reglamento del SEIA”.

Respecto a la última parte de su observación, en el EIA, Anexo 8, Línea Base de Medio Humano se hace referencia a las actividades relacionadas con la recolección de recursos marinos por parte de las comunidades del sector, así como sobre la presencia del ECMPO Chayahué.

En Adenda amplía dicha información, sin embargo, ésta es reiterada en ICSARA Complementario. Asimismo, cabe hacer presente que se transmitió a la empresa Titular el requerimiento de presentar antecedentes en cuanto a la eventual afectación a los recursos marinos presentes en el área de influencia del proyecto, de los cuales las y los integrantes de las comunidades indígenas señalan hacer uso como fuente laboral y sustento económico, se solicita ampliar y entregar información, presentando un análisis que permita asegurar que dichos recursos no se verán afectados significativamente, producto de la descarga de RILes a través del emisario submarino.

Refiriéndose en particular a los recursos mencionados por los y las observantes, tales como almejas, cholgas, navajuelas, jaibas, pulpos y caracoles. Así también se solicita proporcionar antecedentes relativos a los usos consuetudinarios invocados en dicha solicitud y dónde se practican, los sitios de significación cultural para las comunidades, y cómo las obras y acciones del proyecto se relacionan o interactúan con ellos, a fin de determinar la presencia o ausencia de impactos hacia el patrimonio natural, cultural y patrimonial de las comunidades, así como la afectación en el ejercicio de las actividades productivas que esperan desarrollar en el ECMPO.

Respecto de lo observado y de acuerdo a los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar que no se puede dar una respuesta de forma apropiada por la falta de información por parte del titular.

Se indica que, el titular no ingresó en el plazo otorgado por la evaluación:

- 1.- Anexo de Adenda observaciones ciudadanas,
- 2.- Adenda Complementaria,
- 3.- Anexo de Adenda Complementaria observaciones ciudadanas,

Dado lo anterior, no se puede inferir que el Proyecto cumpla con la normativa de carácter ambiental, tampoco saber si el titular se hace cargo de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley, ni conocer si las medidas de mitigación propuestas son las apropiadas

Observante: Pablo Ralil Ralil

Observación:

Yo Pablo Ralil, hago presente mis observaciones, preguntas y comentarios a este servicio de evaluación ambiental SEA Región de Los Lagos. Refiriéndome al proyecto de Engorda Punta Barranco, en este territorio Punta Auco localizado en terrenos indígenas, haciendo una compra fraudulenta, sin hacer el estudio de títulos, donde a todas luces, estas tierras, son indígenas con títulos y herederos legítimamente con apellidos originarios Ralil, Ayancan.

Esta empresa no ha demostrado de cómo obtuvo estas tierras irregularmente no respetando la Ley N° 19.253 tampoco tiene una concesión marítima para instalar ductos de descarga en playa y fondo de agua donde existen sitios arqueológicos, corrales de pesca, no ha hecho el estudio de ruido, no se ha hecho la consulta indígena. Hay una ECMPO denominada Chayahue a nombre de la "Comunidad Mapuche Huilliche Reñihue", en trámite en la Subsecretaría de Pesca de Valparaíso bajo la Ley N°20.249.

Tengo una enorme preocupación por este proyecto industrial salmonero el que alteraría todo tipo de hábitat tanto humano, como la fauna y flora y medio acuático es decir el mar, los humedales y fuentes de agua de consumo humano y animal, este tema del agua ya no es nuevo, es algo que nos preocupa a nivel global, esta industria nos dejará en la suma sequía en muy poco tiempo, sus descargas de afluentes químicos tóxicos a la playa y agua nos destruirá y contaminará todo como en otras playas, tierras, sumado a los ruidos acústicos, de día y noche, más los malos olores que a corto plazo estaremos todos nuestro cuerpo contaminado y enfermos y próximos a la muerte, ya ha pasado en otras comunidades próximas.



No estamos para ser otra zona de sacrificio para este rubro salmonero ni otras industrias de cualquier tipo no mas privilegio a las transnacionales ni a grupos empresariales políticos corruptos chilenos y extranjeros. Sin nada estas son mis observaciones y comentarios mañun arantumax gracias. Estoy en pleno desacuerdo con este proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional, considera pertinente la observación ciudadana, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. La observación ciudadana fue incorporada en el informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones a través del Anexo Complementario de Participación Ciudadana emitido con fecha 14 de marzo 2022.

Respecto de lo observado y de acuerdo a los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar que no se puede dar una respuesta de forma apropiada por la falta de información por parte del titular.

Se señala que, el titular no ingresó en el plazo otorgado por la evaluación:

- 1.- Anexo de Adenda observaciones ciudadanas,
- 2.- Adenda Complementaria,
- 3.- Anexo de Adenda Complementaria observaciones ciudadanas,

Por lo anterior, es que no se puede inferir que el Proyecto cumpla con la normativa de carácter ambiental, tampoco saber si el titular se hace cargo de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley, ni conocer si las medidas de mitigación propuestas son las apropiadas

Observante: Rosa Andina Ralil Guerreo

Observación:

Nuestras observaciones de carácter ambientales frente a dicho proyecto son la contaminación hacia nuestro sitio de hogar, ya sea a nuestro medio ambiente, como al igual que nuestra agua dulce y salada, la cual afectaría a todo tipo de mariscos de nuestro sector, como por ejemplo las almejas, caracoles, el luche, el sargazo, las algas marinas, entre otras. también contaminaría a nuestros animales, ya sea por el agua contaminada. Y por el mal olor que esto conllevaría hacia nuestros hogares, como al igual que el ruido que generaría el tráfico de camiones afuera de nuestros respectivos hogares, como también podría provocar cualquier tipo de accidente cerca de nuestros hogares.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional, considera pertinente la observación ciudadana, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. La observación ciudadana fue incorporada en el informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones a través del Anexo Complementario de Participación Ciudadana emitido con fecha 14 de marzo 2022.

Respecto de lo observado y de acuerdo a los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar que no se puede dar una respuesta de forma apropiada por la falta de información por parte del titular.

Se indica que, el titular no ingresó en el plazo otorgado por la evaluación:

- 1.- Anexo de Adenda observaciones ciudadanas,
- 2.- Adenda Complementaria,
- 3.- Anexo de Adenda Complementaria observaciones ciudadanas,

Dado lo anterior, no se puede inferir que el Proyecto cumpla con la normativa de carácter ambiental, tampoco saber si el titular se hace cargo de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley, ni conocer si las medidas de mitigación propuestas son las apropiadas

Observante: Juan Carlos Guerrero Neiquel

Observación:

Yo Juan Carlos Guerrero Neiquel estoy profundamente preocupado por el Centro de Engorda que se pretende instalar en nuestro borde costero denominado Rada Cunco que nos afectaría



directamente a nuestra alimentación y a nuestra salud en general de los seres humanos , flora y fauna de nuestro territorio ya que en sus industrias salmoneras ocupan en sus labores de desinfección productos químicos altamente nocivos y mortales para la vida de seres marinos y silvestres cómo los lobos , cormoranes , pingüinos, de humbold, etc., mariscos , crustáceos , algas, larvas, peces, y una infinidad de seres vivos .

Ya que la industria pretende desaguar desechos tóxicos vía tubos emisarios hacia las profundidades del mar, estos residuos tóxicos se dispersaran por el comportamiento de las corrientes marinas existentes en el Golfo de Ancud hacia los bordes costeros de nuestro territorio e islas adyacentes como la isla Caycuhe o Lagartija, declarada patrimonio de la biodiversidad por la Unesco, por eso estoy en desacuerdo con este proyecto que es derechamente nefasto para nuestra subsistencia de nuestras comunidades y en general para todo ser vivo existente en el lugar .

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional, considera pertinente la observación ciudadana, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación. La observación ciudadana fue incorporada en el informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones a través del Anexo Complementario de Participación Ciudadana emitido con fecha 14 de marzo 2022.

Respecto de lo observado y de acuerdo a los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar que no se puede dar una respuesta de forma apropiada por la falta de información por parte del Titular.

Se indica que, el titular no ingresó en el plazo otorgado por la evaluación:

- 1.- Anexo de Adenda observaciones ciudadanas,
- 2.- Adenda Complementaria,
- 3.- Anexo de Adenda Complementaria observaciones ciudadanas,

Dado lo anterior, no se puede inferir que el Proyecto cumpla con la normativa de carácter ambiental, tampoco saber si el titular se hace cargo de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley, ni conocer si las medidas de mitigación propuestas son las apropiadas

14. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental X Región de Los Lagos recomienda rechazar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto CENTRO DE ENGORDA PUNTA BARRANCO en atención a que el Proponente no acredita el cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto; a su vez no acredita el cumplimiento de los requisitos de carácter ambiental necesarios para el otorgamiento de los Permisos Ambientales Sectorial de los artículos 115, 119, 132 y 148 del RSEIA, toda vez que los organismos competentes se pronunciaron con observaciones respecto a los antecedentes presentados en el EIA, así como tampoco permite contar con los antecedentes suficientes para descartar que el proyecto no genera o presenta los efectos, características o circunstancias establecidos en los literales a), b), c) y e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

15. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.3 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”



corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en el punto 6 de este documento.
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en el punto 8 de este documento
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en el punto 10 de este documento
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en el punto 12 de este documento.

JHS/MSA/MGP

Sergio Sanhueza Triviño
Director
Secretario Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental X Región de Los Lagos

