

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Modificación de Resolución 1302/2013"**

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR.....	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	4
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	5
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.....	5
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.....	8
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	8
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	9
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	9
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	9
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar.....	9
3.5.	Referencia a los organismos de la administración del Estado que no se pronunciaron en el proceso de evaluación.....	9
3.6.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas.....	9
3.6.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.....	10
3.6.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	10
3.6.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.....	10
3.7.	Referencia a las actas del Comité Técnico.....	11
3.8.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.....	11
3.8.1.	Con relación a la DIA.....	11
3.8.2.	Con relación a la Adenda.....	11
3.8.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	11
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	11
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad.....	11
4.2.	Partes y obras del proyecto.....	12
4.3.	Acciones del proyecto.....	13
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad.....	13
4.5.	Mano de obra.....	14
4.6.	Fase de construcción.....	14
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	14
4.6.2.	Suministros básicos.....	15
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	16
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	16
4.6.5.	Residuos.....	18
4.7.	Fase de operación.....	18
4.7.1.	Partes obras y acciones.....	18

4.7.2.	Suministros básicos.....	21
4.7.3.	Productos generados.....	21
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	22
4.7.5.	Emisiones y efluentes.....	23
4.7.6.	Residuos.....	24
4.8.	Fase de cierre.....	25
4.8.1.	Partes, obras y acciones.....	25
4.8.2.	Emisiones y efluentes.....	25
4.8.3.	Residuos.....	26
5.	IMPACTOS AMBIENTALES NO SIGNIFICATIVOS DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	26
5.1.	Salud de la población.....	27
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	27
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.....	27
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.....	29
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....	32
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.....	34
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	34
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	35
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN.....	36
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.....	36
8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	36
8.1.1.	Riesgo o contingencia N° 1.....	36
8.1.2.	Riesgo o contingencia N° 2.....	37
8.1.3.	Riesgo o contingencia N° 3.....	38
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	39
9.1.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.....	39
9.1.1.	Norma referidas a emisiones atmosféricas.....	40
9.2.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.....	41
9.2.1.	Norma referida a emisiones de ruido.....	41
9.2.2.	Norma referida en efluentes líquidos.....	41
9.2.3.	Norma referida a Residuos Sólidos.....	42
9.3.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).....	43
9.3.1.	Norma referida a Patrimonio cultural.....	43
9.3.2.	Norma referida a Fauna.....	43

10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.....	44
10.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.....	44
10.2.	Permisos ambientales sectoriales mixtos.....	44
10.2.1.	PAS 140.....	44
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.....	45
11.1.	Compromiso ambiental voluntario.....	45
11.1.1.	Compromiso ambiental voluntario N° 1.....	45
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	46
12.1.	Participación ciudadana informada.....	46
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.....	46
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....	46

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Federación de Pescadores Artesanales y Buzos Mariscadores Independientes de la III y IV región (FEPEMACH F.G.)
Rut	73.137.500-3
Domicilio	Colipi #371, Los Vilos
Fono	+56 9 85276976
Nombre del representante legal	Leonardo Ocares Olivares
Rut representante legal	9.281.204-9
Domicilio del representante legal	Colipi #371 Los Vilos.
Correo electrónico	leoocares@gmail.com

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El proyecto consiste en la construcción y operación de un galpón multipropósito, que permitirá la producción de plántulas de macroalgas y semillas de invertebrados marinos en laboratorio, para realizar ejercicios de cultivo y repoblamiento en Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB's) de Pescadores Artesanales en la Región de Coquimbo.
Descripción	El presente proyecto corresponde a la modificación de la Resolución 1302 de 2013, resolución dictada por el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, la que otorga el permiso de operación de un hatchery en el Centro Educativo y de Conservación de Recursos Marinos “Acuario-Hatchery Los Vilos”, El proyecto considera aumentar las especies a cultivar, pasando de un hatchery monoespecífico (loco) a uno multiespecies de recursos hidrobiológicos como macroalgas pardas, piure, moluscos y microalgas entre otros; para lo cual se ampliará la obra física ya existente de 621,75 m² en 175,85 m² más, generando una superficie total de 797,6 m². Este hatchery está conformado en la actualidad por sala de esterilización (autoclave), sala de cultivo de invertebrados, sala de cultivo de macroalgas, laboratorio de microscopía, oficina administrativa y baño de personal. También dentro del recinto está el acuario de organismos marinos que cuenta con una sala de bombeo de agua de mar y baños para los visitantes del centro; por tanto el actual proyecto corresponden a la construcción de un galpón para la instalación de piscinas de agua salada, con la finalidad de mantener semillas y plántulas antes de ser entregadas a los pescadores que realizarán ejercicios de repoblamiento y/o cultivo en sus áreas de manejo.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El proyecto se sometió al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental según lo señalado en el literal n) del artículo 3 del Reglamento del SEIA correspondiente a “ <i>Proyectos de explotación intensiva, cultivo y plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos</i> ”.

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	n.5. Una producción anual igual o superior a ocho toneladas (8 t), tratándose de peces; o del 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. Para mayor detalle, ver numeral 1.3.4 de la DIA.		
Vida útil	Dado que las construcciones serán de carácter permanente, anexo al Centro Educativo y de Conservación de Recursos Marinos Acuario-Hatchery Los Vilos, el proyecto contempla una vida útil indefinida. Sin embargo, para efectos del funcionamiento se definió una vida útil mínima de 50 años renovables que corresponde al permiso de operación, luego de la cual deberá hacer una reposición o mejoramiento mayor de la infraestructura. El inmueble e infraestructura en el cual funciona el Centro Educativo y de Conservación de recursos marinos Acuario-Hatchery Los Vilos, se encontrará permanentemente afecto al Servicio Público, según certificado de acuerdo N°42 del 17 enero de 2017 (Anexo 2k de la DIA). Además, el contrato de comodato entre el Municipio y FEPEMACH F.G. en el punto Quinto, establece que toda las mejoras y elementos técnicos que conformen el acuario quedaran en beneficio de la Municipalidad (Anexo 2e de la DIA)”.		
Monto de inversión	US\$ 380.000.		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	El hito de inicio del proyecto corresponde a las actividades de despeje del sector a intervenir, el que actualmente se ocupa como estacionamiento y acopio de estanques de trabajo, es decir, sacar estos estanques y disponerlos en otro sector del recinto del Centro Acuario Hatchery Los Vilos con el fin de no obstaculizar los trabajos que se realizaran en el sector a intervenir una vez obtenidos los permisos sectoriales correspondientes.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Respecto a lo previsto en el Artículo 14° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA, el proyecto no se desarrollará por etapas.
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	La modificación ampliación de las especies a cultivar, pasando de un hatchery monoespecifico (loco) a uno multiespecies de recursos hidrobiológicos como macroalgas pardas, piure, moluscos y microalgas entre otros; para lo cual se ampliará la obra física ya existente de 621,75 m ² en 175,85 m ² más, generando una superficie total de 797,6 m ² .
	X		
Proyecto modifica otra(s) RCA.	Si	No	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA, el proyecto es una modificación de un proyecto sin RCA previa.
		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	Publicado/ingresado por:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	FEPEMACH F.G..	22/08/2017
Resolución de admisibilidad	CE/0074	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	28/08/2017
Oficio Cita a Reunión al Comité Técnico para presentar la DIA del Proyecto por parte del Titular	CE/0087	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	29/08/2017
Carta que Cita a Reunión al Titular para presentar la DIA del Proyecto Comité Técnico	CE/0055	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	29/08/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	CE/0086	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	29/08/2017
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la Gobernación Marítima.	CE/0083	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	29/08/2017
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	CE/0084	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	29/08/2017
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidad	CE/0085	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	29/08/2017
Carta de visación del texto para difusión	CE/0054	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	04/09/2017

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

Nombre del documento	N° del documento	Publicado/ingresado por:	Fecha
Acta 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.	No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.		
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	CE/0064	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	12/10/2017
Acreditación Aviso Radial	NA	FEPEMACH F.G	20/11/2017
Resolución de extensión de la suspensión	CE/111	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	19/12/2017
Adenda	NA	FEPEMACH F.G.	25/07/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	CE/0092	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	25/07/2018
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario).	CE/0063	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	20/08/2018
Resolución de extensión de la suspensión	CE/0067	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	05/09/2018
Adenda Complementaria	NA	FEPEMACH F.G..	07/12/2018

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

Nombre del documento	N° del documento	Publicado/ingresado por:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	CE/156	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	07/12/2018
Invitación a reunión comité técnico	04	SEREMI Medio Ambiente, Región de Coquimbo.	04/01/2019
NA: No Aplica.			

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	
☐	Corporación Nacional Forestal, Región de Coquimbo
☐	Dirección General de Aguas, Región de Coquimbo
☐	Dirección de Obras Hidráulicas, Región de Coquimbo
☐	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Coquimbo
☐	SEREMI de Obras Públicas, Región de Coquimbo
☐	SEREMI Medio Ambiente, Región de Coquimbo
☐	SEREMI de Agricultura, Región de Coquimbo
☐	SEREMI de Desarrollo Social, Región de Coquimbo
☐	SEREMI de Energía, Región de Coquimbo
☐	SEREMI de Salud, Región de Coquimbo
☐	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Coquimbo
☐	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Coquimbo
☐	Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Coquimbo
☐	Servicio Nacional Turismo, Región de Coquimbo
☐	Servicio Nacional de Pesca, Región de Coquimbo
☐	Gobernación Marítima de Coquimbo
☐	(Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales
☐	(Interregional) Superintendencia de Servicios Sanitarios
☐	(Interregional) Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
☐	Gobierno Regional, Región de Coquimbo
☐	Ilustre Municipalidad de Los Vilos

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

3.3.1. Con relación a la DIA.

N° Oficio	Ingresado por:	Fecha
-----------	----------------	-------

60	SEREMI de Energía, Región de Coquimbo	13/09/2017
175	SEREMI de Desarrollo Social, Región de Coquimbo	13/09/2017
12600/25/527	Gobernación Marítima de Coquimbo	13/09/2017
12600/25/526	Gobernación Marítima de Coquimbo	13/09/2017
514	SEREMI de Agricultura, Región de Coquimbo	14/09/2017
24-EA/2017	Corporación Nacional Forestal, Región de Coquimbo	14/09/2017
412	Dirección General de Aguas, Región de Coquimbo	21/09/2017
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 311	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	21/09/2017
10302	Servicio Nacional de Pesca, Región de Coquimbo	22/09/2017
36	SEREMI de Salud, Región de Coquimbo	22/09/2017
312	SEREMI Medio Ambiente, Región de Coquimbo	22/09/2017
1616	SEREMI de Obras Públicas, Región de Coquimbo	26/09/2017
785	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Coquimbo	26/09/2017
1052	Ilustre Municipalidad de Los Vilos	26/09/2017
1544	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Coquimbo	26/09/2017
1426	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Coquimbo	26/09/2017
154	Servicio Nacional Turismo, Región de Coquimbo	28/09/2017
4871	Consejo de Monumentos Nacionales	12/10/2017
4039	Gobierno Regional, Región de Coquimbo	24/10/2017

3.3.2. Con relación a la Adenda.

N° Oficio	Ingresado por:	Fecha
12475	Servicio Nacional de Pesca, Región de Coquimbo	01/08/2018
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 248	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	02/08/2018
12600/496	Gobernación Marítima de Coquimbo	03/08/2018
3272	Consejo de Monumentos Nacionales	08/08/2018
34	SEREMI de Salud, Región de Coquimbo	09/08/2018
230	SEREMI Medio Ambiente, Región de Coquimbo	09/08/2018

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

N° Oficio	Ingresado por:	Fecha
53	SEREMI de Salud, Región de Coquimbo	21/12/2018

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

N° Oficio	Ingresado por:	Fecha
1605	Dirección de Obras Hidráulicas, Región de Coquimbo	07/09/2017
317	Superintendencia de Servicios Sanitarios	21/09/2017

3.5. Referencia a los organismos de la administración del Estado que no se pronunciaron en el proceso de evaluación.

Organismos que no se pronunciaron:
No aplica.

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

3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.

Tabla 3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial- Gobierno Regional
--

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
4039	Gobierno Regional, Región de Coquimbo	17/10/2017
Fundamento		
El Gobierno Regional Región de Coquimbo, en su Oficio a la DIA del proyecto señala que:		
<i>“En virtud de que el proyecto se encuentra ubicado en área urbana normada por el Plan Regulador Comunal de los Vilos, no es competencia del Gobierno Regional emitir un pronunciamiento sobre la compatibilidad territorial”.</i>		
Para mayores antecedentes de la compatibilidad territorial del proyecto en el ámbito regional ver Anexo 1A de la DIA.		

Tabla 3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial- Municipalidad		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1052	Ilustre Municipalidad de Los Vilos	21/09/2017
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Los Vilos, respecto a la compatibilidad territorial, en su Oficio a la DIA señala que:		
<i>“Existe compatibilidad territorial, el proyecto se emplaza en la zona denominada I, por el plan regulador comunal vigente, el cual indica que este uso es permitido”.</i>		
Para mayores antecedentes de la compatibilidad territorial del proyecto en el ámbito comunal, ver Anexo 1A de la DIA.		

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

Tabla 3.6.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
4039	Gobierno Regional, Región de Coquimbo	17/10/2017
Fundamento		
El Gobierno Regional, Región de Coquimbo, en su Oficio a la DIA del proyecto señala que:		
<i>“Dados los antecedentes aportados en la declaración de impacto ambiental, se concluye que el proyecto señalado es coherente con la estrategia regional de desarrollo al 2020”.</i>		
Para mayor detalle sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional relacionados con el proyecto, ver Anexo 1A de la DIA.		

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

Tabla 3.4.3. Pronunciamiento sobre políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1052	Ilustre Municipalidad de Los Vilos.	21/09/2017
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Los Vilos en su Oficio a la DIA señala que:		
<i>“El proyecto se relaciona desde el punto de vista ambiental con el plan de desarrollo comunal vigente,</i>		

que lo describe en la dimensión económica y productiva. Está establecido en los lineamientos de acción del Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de la comuna, el incentivar la inversión en iniciativas económicas innovadoras que ayuden al desarrollo de la comuna, con el objeto de desarrollar las distintas áreas productivas instaladas en la comuna a través de nuevos productos, servicios y desarrollo de mercados”.

Para mayor detalle sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal relacionados con el proyecto, ver numeral Anexo 1A de la DIA.

3.7. Referencia a las actas del Comité Técnico.

□ Acta de Sesión del Comité Técnico N°01/2019, de fecha 10 de enero de 2019.

3.8. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.

3.8.1. Con relación a la DIA.

No aplica ya que todas las observaciones fueron consideradas en atención a que se remiten a las materias que le competen al OAECCA que las emitió.

3.8.2. Con relación a la Adenda.

No aplica ya que todas las observaciones fueron consideradas en atención a que se remiten a las materias que le competen al OAECCA que las emitió.

3.8.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

No aplica ya que todas las observaciones fueron consideradas en atención a que se remiten a las materias que le competen al OAECCA que las emitió.

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 localiza en la Región de Coquimbo, Provincia del Choapa, Comuna de Los Vilos, específicamente en la Av. Costanera Presidente Salvador Allende #131.
Justificación de la localización	El proyecto se localiza en el lugar señalado debido a que su principal objetivo es complementar el actual Centro Educativo y de Conservación de Recursos Marinos Acuario-Hatchery Los Vilos; la idea de localizar las obras en este sector radica en minimizar la intervención de nuevos sectores, además se emplaza, según el plano regulador en un sector clasificado como Zona I, usos de suelo permitido: comercio, oficinas, talleres artesanales inofensivos y molestos, bodegas inofensivas y molestas, industrias inofensivas, industria molesta, áreas verdes y vialidad. Para mayores detalles, ver Anexos 1e y 1f de la DIA.
Superficie	El área donde se desarrollará el proyecto es de 797.6 m ² .

Coordenadas UTM en Datum WGS84	El proyecto se ejecutará en las dependencias del Centro Educativo y de Conservación de Recursos Marinos “Acuario-Hatchery Los Vilos” en las coordenadas WGS-84 HUSO 19S que se indican a continuación:															
	<table><tr><td>Polígono centro</td><td>Este</td><td>Norte</td></tr><tr><td>A</td><td>262229.00</td><td>6466909.00</td></tr><tr><td>B</td><td>262265.00</td><td>6466894.00</td></tr><tr><td>C</td><td>262260.00</td><td>6466872.00</td></tr><tr><td>D</td><td>262239.00</td><td>6466870.00</td></tr></table>	Polígono centro	Este	Norte	A	262229.00	6466909.00	B	262265.00	6466894.00	C	262260.00	6466872.00	D	262239.00	6466870.00
	Polígono centro	Este	Norte													
	A	262229.00	6466909.00													
	B	262265.00	6466894.00													
C	262260.00	6466872.00														
D	262239.00	6466870.00														
Coordenadas punto de aducción en Datum WGS-84 HUSO 19S.																
<table><tr><td>Este</td><td>Norte</td></tr><tr><td>262280.00</td><td>6466927.00</td></tr></table>	Este	Norte	262280.00	6466927.00												
Este	Norte															
262280.00	6466927.00															
Coordenadas punto de descarga a sumidero de agua lluvia municipal en Datum WGS-84 HUSO 19S.																
<table><tr><td>Este</td><td>Norte</td></tr><tr><td>262267.00</td><td>6466908.00</td></tr></table>	Este	Norte	262267.00	6466908.00												
Este	Norte															
262267.00	6466908.00															
Caminos o vías de acceso	Al proyecto se accede por la Av. Costanera Presidente Salvador Allende #131, Los Vilos.															
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Para ver detalles de la localización del proyecto ver: - Capítulo I, sección 1.4. de la DIA. - Adenda Capítulo I, pregunta 1 - Anexo 01 plano planta de la Adenda.															

4.2. Partes y obras del proyecto.

Tabla 4.2.1 Partes y obras del proyecto de carácter Permanente.	
Nombre	Fase
Galpón multipropósito	Construcción
Sistema Aireador – Agua salada	Construcción
Sistema de conexión de agua de mar	Construcción
Sistema de Agua Potable	Construcción
Sistema Eléctrico	Construcción
Piscinas Interactivas	Construcción

Tabla 4.2.2 Partes y obras del proyecto de carácter Temporal.	
Nombre	Fase
Instalaciones de faena	Construcción
Cierre provisorios	Construcción

4.3. Acciones del proyecto.

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Instalación de faenas	Construcción
Preparación del sitio.	Construcción
Movimiento de Tierras.	Construcción
Retiro y transporte de excedentes	Construcción
Obras civiles	Construcción
Tránsito de maquinaria pesada.	Construcción
Operación Galpón Multiespecies	Operación
Desmontaje de galpón multipropósito, estanques de cultivo y sistemas de tuberías de conducción de agua de mar.	Cierre
Retiro de radieres.	Cierre
Reposición y acondicionamientos	Cierre
Limpieza de área intervenida	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad.

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
4.4.1 Fase de Construcción.	
Fecha estimada de inicio.	Enero de 2019
Parte, obra o acción que establece el inicio.	El proyecto considera la Instalación de faenas como el inicio de la fase de construcción. Durante esta fase se llevarán a cabo todas las actividades asociadas a la construcción de obras civiles, pero también es considerado el funcionamiento ininterrumpido del Acuario Ornamental y del Hatchery de Locos.
Fecha estimada de término.	Marzo de 2019
Parte, obra o acción que establece el término.	La acción u obra que lo establecerá es el desmantelamiento de los cierres provisionales, así como la desinstalación de la instalación de faenas (bodega).
En la Tabla 6 de la DIA se presenta el Cronograma de la fase de construcción.	
4.4.2 Fase de Operación.	
Fecha estimada de	Abril de 2019

inicio.	
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Será posterior al periodo de marcha blanca para la prueba de los sistemas hidráulicos y de aireación para la conexión de estanques al interior del galpón multiespecies. Sin perjuicio de lo anterior, cabe mencionar que tanto el acuario ornamental, como el hatchery de locos se encontrarán en pleno funcionamiento.
Fecha estimada de término.	Es de carácter indefinida, pero para efectos prácticos se estima como fecha de término de la etapa de operación el año 2069, pudiendo extenderse la vida útil a solicitud del Titular.
Parte, obra o acción que establece el término.	El proyecto se encontrará permanentemente afecto al Servicio Público. Todas las mejoras y elementos técnicos que conformen el centro quedarán en beneficio de la Municipalidad, por tanto, no se contempla fecha de término de la operación.
En la Tabla 8 de la DIA se presenta el Cronograma de la fase de operación.	
4.4.3 Fase de Cierre.	
Fecha estimada de inicio.	Año 2069 (o superior dependiendo de la fase de operación)
Parte, obra o acción que establece el inicio.	La parte, obra o acción que establece el inicio de la fase de cierre es el desmontaje paneles de paredes de galpón multipropósito, estanques de cultivo y sistemas de tuberías de conducción de agua de mar, descrita en el Anexo 02 “Etapa de cierre de Proyecto” de la Adenda Complementaria.
Fecha estimada de término.	Año 2069 (o superior dependiendo de la fase de operación)
Parte, obra o acción que establece el término.	La parte, Obra o acción que establece el término es la limpieza de área intervenida una vez concluidas las actividades del cierre, se procederá a retirar todos los residuos que hayan quedado producto de las acciones descrita en el anexo 02 “Etapa de cierre de Proyecto” de la Adenda Complementaria.
En el numeral 1.1de la Adenda Completaría se presenta el Cronograma de la fase de cierre.	

4.5. Mano de obra.

Tabla 4.5 Mano de obra		
Fases	Número máximo de personas	Tiempo
Construcción	19	3 meses
Operación	6	50 años
Cierre	10	3 meses
Total	35	50 años 6 meses

4.6. Fase de construcción.

4.6.1. Partes, obras y acciones.

Tabla 4.6.1. Partes, obras y acciones.		
Nombre		
Instalación de Faenas.	Corresponde a la instalación y operación transitoria de infraestructura que se utilizará durante el periodo constructivo del galpón multipropósito, tales como	

	recinto para obreros, oficinas, recinto del cuidador, servicios higiénicos, bodegas, cancha de acopio, cierre provisional. Para mayor detalle, ver numeral 1.5.1.2. de la DIA.
Preparación del sitio.	Se hará limpieza preliminar del terreno y despeje del terreno en donde se ejecutará la obra, referido al despeje del sector a intervenir, el que actualmente se ocupa como estacionamiento y acopio de estanques de trabajo, es decir, sacar estos estanques y disponerlos en otro sector del recinto del Centro Acuario Hatchery los Vilos con el fin de no obstaculizar los trabajos que se realizarán, los residuos resultantes del proceso serán trasladados a un botadero autorizado. Para mayor detalle, ver numeral 1.5.1.2.2. de la DIA.
Movimiento de Tierras.	Las excavaciones de cimientos se harán de acuerdo a los planos de fundaciones ciñéndose estrictamente al perfil diseñado y sus profundidades mínimas indicados en ellos. En la base de la excavación se colocará un emplantillado de hormigón (42,5 Kg cem/m³), para mantener la horizontalidad. Se deberá considerar asimismo las excavaciones para los tendidos de las diferentes instalaciones, drenajes, niveles definitivos y calzadas. Para mayor detalle, ver numeral 1.5.1.2.3. de la DIA.
Retiro y transporte de excedentes	Se considera 70 m³ de tierra a excavar, considerando que el material no será utilizado para una segunda opción. Se realizará el retiro del material con camiones de 9 m³ de cap. Max. Para mayor detalle, ver numeral 1.5.1.2.4. de la DIA.
Obras civiles	En el Anexo 1L de la DIA “<i>especificaciones técnicas</i>” se hace una descripción detallada de la fase de construcción del galpón multiespecies.
Tránsito de maquinaria pesada.	Esta actividad es consecuencia del movimiento de maquinaria pesada desde y hacia los lugares en que se ejecuten sus tareas específicas.
Galpón multipropósito	Se construirá un galpón para la instalación de piscinas de agua salada, con la finalidad de mantener semillas y plántulas antes de ser entregadas a los pescadores que realizarán ejercicios de repoblamiento y/o cultivo en sus áreas de manejo. El galpón contará con canaletas de desagüe que confluirán al efluente del Centro, también tendrá suministro de agua de mar filtrada y aireación.

4.6.2. Suministros básicos.

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía.	Para las labores de construcción en terreno se utilizará el actual sistema de distribución del Acuario Municipal pertenecientes a CONAFE. Además, se utilizará el grupo electrógeno de 12 Kva actualmente utilizado en la operación del Centro educativo y de Conservación de recursos marinos Acuario-Hatchery Los Vilos, en caso de corte.
Alojamiento y alimentación.	No se contempla la preparación de alimentos en el área del proyecto. De igual forma, no se contempla el alojamiento de los trabajadores en el área del proyecto.
Combustible.	Los vehículos y camiones a utilizar se abastecerán de combustible fuera de las dependencias del proyecto, en lugares establecidos que contengan las autorizaciones y

permisos correspondientes.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
	El proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante la fase de construcción. Por ser los reproductores de Loco <i>Conchalepas conchalepas</i> una especie carnívora, en la actualidad se alimentan con <i>chorito maico</i> que se extraen en la zona intermareal frente al Centro Acuario-Hatchery Los Vilos, la extracción se realiza rotando pequeños parches extrayendo aquellos individuos grandes, es decir, mayores a 20 milímetros. La cantidad a extraer es variable, pero esta no supera 2 a 2,5 kg/mes; cabe mencionar que esta extracción solo es realizada cuando se encuentra autorizado la investigación reproductiva del loco, esto por motivos de acondicionamiento de los reproductores que se mantienen en el hatchery y que esta normado por la Subsecretaria de Pesca, contando con un permiso mediante la Pesca de Investigación bajo la Res. Ex 764 del 28 de Febrero del 2017 (Ver Anexo 2m de la DIA) la que actualmente se está llevando a cabo.

4.6.4. Emisiones y efluentes.

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción																					
Emisiones atmosféricas	Se generarán emisiones de material particulado a la atmósfera de manera poco significativa, estas emisiones estarán relacionadas a las actividades propias de construcción. A continuación, se presenta un resumen de las emisiones a generar durante la fase de construcción: <table><tr><th colspan="7">Emisión (Ton/año)</th></tr><tr><th></th><th>MPS</th><th>MP10</th><th>MP2,5</th><th>CO</th><th>HC</th><th>NOx</th></tr><tr><td>Total</td><td>0,20</td><td>0,12</td><td>0,06</td><td>0,15</td><td>0,06</td><td>0,63</td></tr></table> Fuente: Elaboración SEA, en base a información presentada en tabla 30 del Anexo 8 de la Adenda de la DIA. Como medidas de control, el titular del proyecto compromete medidas tales como: - Se considera cierres provisorios con malla tipo Rachel doble panel para evitar que las emisiones de la construcción lleguen al exterior. - Mantener humectado el material a remover, el terreno y el material sobre los camiones que será transportado. - Transportar los materiales en camiones provistos de una carpa o lona para disminuir la emisión de material particulado durante el transporte. - Se mantendrán los acopios de escombros y/o materiales tapados. - Se realizará una limpieza periódica de las áreas circundantes al proyecto, ya sea por lavado o barrido. - Se controlará que los camiones cuenten con sus permisos de circulación y sus certificados de revisión técnica al día y que se les realice las mantenciones según corresponda, a fin de minimizar las emisiones de gases por mal funcionamiento.	Emisión (Ton/año)								MPS	MP10	MP2,5	CO	HC	NOx	Total	0,20	0,12	0,06	0,15	0,06	0,63
Emisión (Ton/año)																						
	MPS	MP10	MP2,5	CO	HC	NOx																
Total	0,20	0,12	0,06	0,15	0,06	0,63																

	Para mayores detalles, ver Anexo 08 Informe Inventario Emisiones Atmosféricas de la Adenda de la DIA.
Emisiones odorantes	El proyecto no contempla emisiones odorantes.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas					
Nombre	Descripción				
Aguas servidas	Residuos etapa de construcción	Volumen de aguas servidas (m³/día)	Forma de Manejo	Tiempo de Almacenamiento o Frecuencia de retiro	Disposición final
	Residuos líquidos domésticos	0,95	Los baños químicos que se encontrarán dispuestos en los frentes de trabajo, serán gestionados y retirados por una empresa autorizada y especializada la cual contará con las autorizaciones sanitarias correspondientes.	Estos residuos líquidos serán retirados 2 veces por semana.	Sitio de disposición final autorizado.
Residuos Líquidos Industriales	No se generan residuos líquidos industriales durante la fase de construcción del proyecto.				

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido y vibraciones.					
Nombre	Descripción				
Ruido	Las principales emisiones de ruido durante la fase de construcción tendrán su origen en la operación de maquinarias y tránsito de vehículos.				
	Los niveles de presión sonora proyectados en modelo de propagación y evaluación de cumplimiento permiten verificando que se dará cumplimiento al D.S. N° 38/2011 del MMA en los receptores cercanos. Los niveles proyectados se indican en la siguiente tabla:				
	Receptor	Piso	Nivel proyectado (dBA)	Límite diurno según normativa (dBA)	Evaluación de cumplimiento
	R1	1	59.3	60	Cumple
	R2	1	50.5	60	Cumple
	R3	1	56.4	65	Cumple
		2	60.7	65	Cumple
	R4	1	57.3	65	Cumple

	Para mayores detalles ver Anexo 5 Estudio de Emisiones Acústicas de la Adenda de la DIA.
--	--

4.6.4.4. Vibraciones.

Tabla 4.6.4.4 Vibraciones.	
Nombre	Descripción
Vibraciones	La evaluación de las vibraciones proyectadas durante la ejecución del proyecto se realizó utilizando la norma americana “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la FTA. Se evaluaron los niveles vibratorios generados por las actividades del proyecto, en donde se verifico el cumplimiento normativo. Para mayores detalles ver Anexo 5 Estudio de Emisiones Acústicas de la Adenda de la DIA

4.6.5. Residuos.

4.6.5.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos generados en la fase de construcción.	
Los residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos consistirán básicamente en papeles, envases y elementos similares. Se estima una generación máxima de 0,38 toneladas/mes de residuos sólidos domiciliarios en la etapa de construcción. Los residuos sólidos domésticos serán almacenados en bolsas plásticas al interior de contenedores cubiertos especialmente demarcados y habilitados en cada uno de los frentes de trabajo y en la faena de construcción. Diariamente serán retirados para su almacenamiento temporal en un contenedor que se ubicará en el patio de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios. Desde este lugar, los residuos serán retirados tres veces por semana por una empresa autorizada y transportados hacia un sitio autorizado para su disposición final.	

4.6.5.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Durante ninguna de las etapas del proyecto se utilizarán sustancias peligrosas.	

4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Durante ninguna de las etapas del proyecto se utilizarán sustancias peligrosas, ni se almacenaran estas al interior del recinto.	

4.7. Fase de operación.

4.7.1. Partes obras y acciones.

Tabla 4.7.1. Partes y obras y acciones.	
---	--

Nombre Partes, obras y acciones.	Descripción
Unidades productivas.	a) Cepario: Es un laboratorio que se emplaza dentro del polígono A, en el cual se mantendrán las cepas de microalgas y Artemias en condiciones axénicas, donde se preparan las producciones intermedias inoculadas y medios esterilizados utilizadas en condiciones controladas de asepsia. b) Sala de Cultivo de Microalimentos: Esta sala se emplaza dentro del polígono D contempla el espacio necesario para la instalación de estanques de cultivo de zoo y fitoplancton, indispensables como alimento de los primeros estadios del desarrollo de organismos marinos. c) Sala de Acondicionamiento de Reproductores y aclimatación de organismos: Esta sala se emplaza dentro del polígono D y permite la mantención de reproductores de Loco. En esta sala se realizará, además, la aclimatación de los reproductores de las especies que se incorporaran. d) Sala de Cultivo de plántulas y Larvas: Sala emplazada dentro del polígono D donde se llevarán a cabo los procedimientos concernientes al cultivo de plántulas de macroalgas y larvas de especies hidrobiológicas, contando para ello con suministro de agua de mar microfiltrada y aireación, y canaletas de desagüe en el piso. e) Greenhouse: Sala dentro del polígono F, en la cual se desarrollarán los cultivos en etapa de crecimiento hasta juveniles y las experiencias de crecimiento y engorda con organismos de mayor tamaño. Contará con suministro de agua de mar filtrada y micro filtrada, aireación y suministro eléctrico y canaletas de desagüe en el piso. f) Galpón multipropósito: Este consiste en una explanada correspondientes a los polígonos E y F del esquema dispuestos en la lámina 1 del Anexo 1h de la DIA, sobre la cual se instalarán estanques de cultivo de mayor capacidad, contará con canaletas de desagüe que confluirán al sistema de tratamiento del efluente, con suministro de agua de mar filtrada y aireación.
Unidades de servicio.	a) Esterilización: Sala de 2,25 m², la cual alberga la autoclave. b) Lavado: Sala emplazada dentro del polígono A donde se lava el material de laboratorio. c) Microscopía: En esta sala se encuentran instalados los sistemas ópticos, es un laboratorio en el cual se realizarás las labores de conteo celular, observación y disección, cuenta con microscopios y lupas estereoscópicas, además estufa de secado, refrigeración y balanzas y preparación de material. d) Bodega de Materiales: sala emplazada al interior del polígono B en la cual se almacena todo el material de laboratorio que no está en uso, herramientas para reparaciones generales del centro, así como el compresor y los equipos de buceo. e) Hall de Sanitización y Acceso principal: sala emplazada en el polígono D y

	corresponde a los accesos al hatchery en el cual se dispone pediluvio para evitar contaminación desde el exterior a los laboratorios. f) Servicio Higiénicos: en el polígono C se encuentran los servicios higiénicos para el personal, visitantes hombres, visitantes mujeres y baño para personas con capacidades diferentes en forma separada, con acceso diferente al resto de las dependencias del hatchery.
Sistema de Aducción.	a) Línea de Succión: compuesta por dos tuberías de 90 mm de diámetro, mide aprox. 44 m cada una, que van desde el punto de succión hasta la sala de bombas ubicada en la playa. El punto de succión se emplaza a 1,5 m de profundidad en la más baja marea. Este sistema consta además de un prefiltro en el punto de succión con la finalidad de retener el ingreso de elementos extraños al sistema. La tubería de succión se encuentra anclada al fondo por medio de estructuras de concreto de alrededor de 100 kg dispuestos cada 3 m. b) Sala de Bombas: La sala de bombas, desde donde se impulsará el agua hacia los sistemas de filtración primaria y distribución, consiste en una construcción de 3 m² en ladrillo, en la cual se instaló 1 bombas con una capacidad 6 m³/h, aun cuando solo se utilizará 1,5 m³/h, puesto que el sistema de cultivo solo requiere de cambios de agua y no de flujo continuo, esta bomba cuenta con dos tomas de agua manteniendo siempre una de ellas como reserva durante mantención de la otra, esta sala se encuentra construida en zona de playa. c) Línea de Impulsión: Desde esta sala de bombas se impulsa el agua hacia la torre de distribución a través de una tubería de 90 mm de diámetro y 40 m de longitud.
Sistema de Distribución.	a) Sistema de Filtrado: Este lugar se ubica bajo la torre de distribución de agua y consiste en el filtrado del agua de mar a 130 µm mediante dos filtros de anillas, entrando al estanque donde se distribuye por gravedad al resto de las instalaciones del centro. Además de este filtro el sistema cuenta con una batería para microfiltrado y esterilización por medio de U.V. para aquellos recintos que lo requieran, tales como sala de microalimentos y larvas. b) Sala de Blowers: encargada de mantener el agua en movimiento y oxigenada a través de la inyección de aire a los estanques de cultivo y acuarios de todo el centro. c) Generador eléctrico: sala emplazada en el polígono B la cual alberga el generador eléctrico de 12 Kva, que posee un sistema automatizado para los cortes de luz al interior del centro evitando el corte de suministro eléctrico al blower o aireador y así evitar la mortalidad de los organismos. d) Sistemas de Energía Renovables: los sistemas de energías renovables se encuentran emplazados en el techo de los polígonos B y D, contando con un sistema de tecnología On Grid con capacidad de 16,9 Kw, siendo su principal característica que la instalación se encuentra conectada directamente a la red, de manera que mientras se genere energía durante el día, si la potencia consumida en ese momento es menor a la que los paneles están entregando, se inyecta energía a la red. En este tipo de tecnología se requieren paneles fotovoltaicos, inversores y sistema de control.
Actividades de mantenimiento.	Durante la fase de operación se realizarán constantes monitoreos y mantenciones, las que se encuentran detalladas en el plan de prevención y contingencia Anexo 1d. de la

	DIA.
--	------

4.7.2. Suministros básicos.

Tabla 4.7.2 Suministros básicos												
Nombre	Descripción											
Energía.	El Centro educativo y de Conservación de recursos marinos Acuario-Hatchery Los Vilos se encuentra conectado a la actual red de suministro eléctrico a cargo de la empresa CONAFE, la cual abastecerá al proyecto mediante líneas de media tensión. El centro cuenta con sistema trifásico, paneles solares y generador para emergencias. Por su parte las instalaciones eléctricas interiores de las nuevas dependencias (galpón multipropósito) serán realizadas siguiendo la normativa vigente de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).											
Agua de mar	Se captará agua de mar a un caudal máximo de ingreso al recinto es de 5,6m³/h el cual ingresa a través de una tubería de 90 mm de diámetro. El caudal de captación máximo funcionará en forma intermitente con un máximo de 3 horas diarias. <table><tr><th>Componente</th><th>Situación actual (sin proyecto)</th><th>Situación con proyecto</th></tr><tr><td>Aducción (m³/s)</td><td>5,6 m³/h (máximo)</td><td>5,6 m³/h (máximo)</td></tr><tr><td>Descarga (m³/s)</td><td>5,6 m³/h (máximo)</td><td>5,6 m³/h (máximo)</td></tr></table>			Componente	Situación actual (sin proyecto)	Situación con proyecto	Aducción (m ³ /s)	5,6 m ³ /h (máximo)	5,6 m ³ /h (máximo)	Descarga (m ³ /s)	5,6 m ³ /h (máximo)	5,6 m ³ /h (máximo)
Componente	Situación actual (sin proyecto)	Situación con proyecto										
Aducción (m ³ /s)	5,6 m ³ /h (máximo)	5,6 m ³ /h (máximo)										
Descarga (m ³ /s)	5,6 m ³ /h (máximo)	5,6 m ³ /h (máximo)										
Servicios higiénicos.	El Centro educativo y de Conservación de recursos marinos Acuario-Hatchery Los Vilos cuenta con servicios higiénicos conectados a alcantarillado, en función de lo exigido por el D.S.594/1999 del MINSAL, tanto para el personal, como visitantes hombres, visitantes mujeres y baño para personas con capacidades diferentes en forma separada, con circulación diferente al resto de las dependencias del hatchery.											

4.7.3. Productos generados.

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
	El proyecto corresponde a la operación de un Hatchery destinado a la producción de macroalgas pardas y especies marinas de interés comercial, cuya finalidad es sostener los primeros estados del desarrollo de organismos marinos de distintos grupos taxonómicos.

Para cumplir con las expectativas, se proyecta el manejo anual de especies en un cultivo semi-intensivo de baja operación y costos, estimándose una producción anual aproximada que se indican en la siguiente tabla:

Categoría	Nombre Común	Nombre Científico	Nº Ejemplares	Peso Ton.	Tipo	Producción Anual
moluscos	Loco	<i>Concholepas concholepas</i>	100	0,04	Adulto/Reproductor	50.000 larvas
	Ostion del norte	<i>Argopecten purpuratus</i>	50	0,02	Adulto/Reproductor	50.000 larvas
	Macha	<i>Mesoderma donacium</i>	100	0,005	Adulto/Reproductor	50.000 larvas
	Cholga	<i>Aulacomya ater</i>	50	0,02	Adulto/Reproductor	250.000 larvas
equinodermo	Erizo rojo	<i>Loxechinus albus</i>	50	0,03	Adulto/reproductor	100.000 larvas
chordado	piure	<i>Pyura chilensis</i>	100	0,02	Adulto/reproductor	100.000 larvas
macroalgas	Huiro palo	<i>Lessonia trabeculata</i>		0,000002	Propágulos	750.000
	Huiro negro	<i>Lessonia nigrescens</i>		0,000002	Propágulos	750.000
	Huiro macro	<i>Macrocystis sp.</i>		0,000002	Propágulos	750.000
	Cochayuyo	<i>Durvillaea antarctica</i>		0,000002	Propágulos	750.000
microalgas	Diatomea	<i>Dunaliella sp.</i>				4.000.000 cel/ml
	Diatomea	<i>Tetraselmis sp.</i>				4.000.000 cel/ml
	Diatomea	<i>Isochrysis sp.</i>				4.000.000 cel/ml
zooplacton	Artemia	<i>Artemia salina</i>	1000	0,0005	Larvas	36 x10 ⁶ larva/año

La procedencia del material biológico para el cultivo de las especies antes mencionadas, será desde las áreas de manejo pertenecientes a las organizaciones que trabajan con FEPEMACH F.G. y que se encuentran organizadas en las provincias del Limari y Choapa, evitando de esta manera una posible introducción de organismos no deseados que puedan perjudicar el ecosistema marino de la zona. Para el caso de microalgas y zooplancton, las cepas se obtendrán de centros autorizados para su venta. Cabe destacar, que no se tendrá la totalidad de las especies a cultivar en un mismo tiempo, si no que se alternarán según los proyectos y requerimientos de los Pescadores artesanales de las organizaciones que se encuentran trabajando con FEPEMACH F.G.; por lo tanto, las bandejas y estanque serán móviles, según las necesidades del proyecto y especie que se esté cultivando; esto debido a la capacidad del Hatchery.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

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

Por ser una especie carnívora, los reproductores de Loco *Conchalepas conchalepas* en la actualidad se alimentan con chorito maico (*Perumytilus purpuratus*) que se extraen en la zona intermareal frente al Centro Acuario-Hatchery Los Vilos, la extracción se realiza rotando pequeños parches, extrayendo aquellos individuos grandes es decir mayor a 20 mm; esta decisión es tomada ya que una de las características del chorito intermareal *Perumytilus purpuratus* (Lamarck, 1819) y de muchas otras especies de mitílidos, es su tendencia a formar agregaciones de individuos altamente densas, conformando usualmente matrices multiestratificadas (Suchanek 1986, Alvarado & Castilla 1996, Guiñez & Castilla 1999), en cuyo interior ocurre una intensa competencia intraespecífica mediada por restricciones de espacio (Guiñez 1996, Guiñez & Castilla 1999). Esto expone a los individuos a un ambiente altamente estresante en el que la sobrevivencia y el crecimiento disminuyen con el incremento de la densidad y la estratificación (Guiñez & Castilla 1999), lo que permite que, al extraer parte de la población, exista un mayor crecimiento de estos organismos cuando su densidad es menor, además de bajar la competencia por espacio y aumentar el reclutamiento de estos mismos.

La cantidad a extraer será variable, pero esta no superará los 2 a 2,5 kg/mes; cabe mencionar que esta extracción solo se realizará cuando se encuentre autorizada la investigación reproductiva del loco, esto por motivos de acondicionamiento de los reproductores que se mantienen en el hatchery y que esta normado por la Subsecretaría de Pesca, por lo que reverá contar con un permiso para la Pesca de Investigación.

Coordenadas Geográficas franja extracción <i>Perumytilus purpuratus</i> WGS84 HUSO 19			
Id	Este	Norte	distancia
1f	262375.07	6466904.52	289 m
1i	262129.26	6466979.18	

4.7.5. Emisiones y efluentes.

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	Durante la fase de operación del Centro no se consideran emisiones atmosféricas de fuentes fijas, eventualmente se utilizará un generador diésel para emergencias asociadas a cortes del suministro eléctrico. En lo que respecta al generador, este es parte del plan de prevención y contingencia. En el Anexo 1d de la DIA se detalla la mantención que se debe hacer al equipo para su óptimo funcionamiento. Para mayor detalle, ver Anexo 8 de la Adenda Complementaria.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
	El proyecto no contempla la generación de emisiones líquidas ya que estará conectado al sistema de alcantarillado. El Centro realiza una descarga a un resumidero de aguas lluvia de propiedad municipal del cual se solicitó autorización para su uso (Anexo 2i de la DIA); es importante destacar que el efluente llega por infiltración a una playa de bolones y no al mar.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.7.5.3 Ruido				
Nombre	Descripción			
Ruido	Durante la fase de operación futura las fuentes de ruido son las mismas que las de la operación actual, en ese sentido y como se señala en Tabla 2.2 del Anexo 05 de la Adenda de la DIA, las fuentes de ruido son Generador (1), soplador (1), y bomba de agua. Los niveles de presión sonora proyectados en modelo de propagación y evaluación de cumplimiento normativo en la etapa de operación futura durante el horario diurno en los receptores identificados se presentan a continuación:			
	Receptor	Piso	Nivel proyectado (dBA)	Límite diurno según normativa (dBA)
	R1	1	42	60
	R2	1	45	60
	R3	1	54	65
		2	58	65
	R4	1	48	65
Para mayores detalles ver Anexo 05 “Estudio de Emisiones Acústicas” de la Adenda de la DIA.				

4.7.6. Residuos.

4.7.6.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
☐ Residuos domiciliarios Los residuos asimilables a domiciliarios generados por los trabajadores se estiman en 0,25 kg/persona. Todo desecho a generar corresponderá principalmente a residuos menores (como envoltorios de golosinas, restos de fruta y desperdicios en general), los que serán depositados de manera temporal en contenedores plásticos con tapa ubicados en las instalaciones del Centro. Los residuos serán retirados 3 veces por semana.	
☐ Residuos Industriales El proyecto no considera la generación de residuos industriales.	

4.7.6.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
No se utilizarán sustancias peligrosas, ni el almacenamiento de estas al interior del Recinto del Centro Educativo y de conservación de Recursos Marinos Acuario Hatchery Los Vilos.	

4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
No se utilizarán productos químicos o sustancias que puedan afectar al medio ambiente.	

4.8. Fase de cierre.

4.8.1. Partes, obras y acciones.

Tabla 4.8.1.1 Partes, obras y acciones.	
Nombre	
Desmontaje de galpón multipropósito, estanques de cultivo y sistemas de tuberías de conducción de agua de mar.	La primera actividad consistirá en dismantelar y retirar todos los equipos y estructuras pertenecientes al galpón multipropósito, para luego ser acopiados en forma temporal en un patio de salvataje, para su selección, reciclaje o disposición final en un sitio autorizado.
Retiro de radieres.	Los radieres que soportaron las estructuras del galpón multipropósito, serán demolidos con maquinaria adecuada. Los escombros serán posteriormente acopiados para su retiro y disposición final.
Limpieza de área intervenida	Una vez concluidas las actividades del cierre, se procederá a retirar todos los residuos que hayan quedado producto de las acciones. Estos serán manejados y dispuestos en forma definitiva en un sitio autorizado dentro de la región.
Restauración de componentes ambientales afectados	“El proyecto no se compone de fase de cierre ya que posee carácter de indefinido, debido a que está emplazado en un recinto municipal, que, según disposición del consejo municipal, mediante acuerdo por unanimidad, declaran que el inmueble e infraestructura en el cual funciona el Centro educativo y de Conservación de recursos marinos Acuario-Hatchery Los Vilos, se encontrará permanentemente afecto al Servicio Público, según certificado de acuerdo N°42 del 17 enero de 2017 (Anexo 2k de la DIA). Además, el contrato de comodato entre el Municipio y FEPEMACH F.G. en el punto Quinto, establece que toda las mejoras y elementos técnicos que conformen el acuario quedaran en beneficio de la Municipalidad (Anexo 2e de la DIA)”. Sin perjuicio a lo anterior, sí se contempla un cierre administrativo por parte de la Ilustre Municipalidad de Los Vilos el cual se encuentra descrito en el Anexo 03 “Oficio Ord. 682_mayo_2018”. Dado el tipo de proyecto, donde la intervención se acota a las superficies en las cuales se emplaza el Centro Educativo y de Conservación Acuario-hatchery, no es necesario establecer actividades de mantención, conservación o supervisión en las áreas de emplazamiento del proyecto.

4.8.2. Emisiones y efluentes.

4.8.2.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.8.2.1 Emisiones a la Atmósfera.	
Nombre	Descripción
Emisión Atmosféricas	Durante la fase de cierre, se estima que las emisiones a generar serán similares en naturaleza y magnitud a los descritos para la fase de

	construcción. Para reducir la generación de material particulado se tomarán las siguientes medidas: 1. Se mantendrán limpias las vías circundantes a la obra. 2. Los vehículos de transporte de escombros serán encarpados y mantendrán su carga cubierta manteniendo una distancia mínima de 10 centímetros entre la superficie de la carga y la cubierta. Para mayores detalles, ver Anexo 08 de la Adenda de la DIA “Informe Inventario Emisiones Atmosféricas”.
--	---

4.8.2.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.8.2.2 Emisiones líquidas.	
Nombre	Descripción
El proyecto no contempla la generación de emisiones líquidas ya que estará conectado al sistema de alcantarillado.	

4.8.2.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.8.2.3 Ruido.	
Nombre	Descripción
Ruido	No se consideran emisiones sonoras relevantes durante la fase de cierre del proyecto, se estima que estas serán similares a las generadas durante la etapa de construcción. A través de la evaluación del ruido y vibraciones proyectados, se comprueba que los niveles de presión sonora cumplen con el D.S N°38/2011 del MMA, arrojando niveles de ruido menores a los límites permisibles para los distintos receptores evaluados.

4.8.3. Residuos.

4.8.3.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.8.3.1 Residuos no peligrosos.
Los residuos industriales no peligrosos, serán similares a lo descrito en la fase de construcción. El almacenamiento de los residuos generados en la presente fase será almacenado de forma temporal y con su respectiva disposición final, en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria.

4.8.3.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.8.3.2 Residuos peligrosos.
El proyecto no considera la generación de residuos peligrosos.

5. IMPACTOS AMBIENTALES NO SIGNIFICATIVOS DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

5.1. Salud de la población.

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental	Aumento en los niveles de ruido
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción del galpón multipropósito.
Fase en que se presenta	Construcción

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	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes. Aumento en los niveles de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El proyecto se encuentra en la zona urbana de Los Vilos, por tanto, hay receptores cercanos al área del proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	De acuerdo con el inventario de emisiones presentado en Anexo 08 de la Adenda de la DIA, las emisiones atmosféricas generadas durante las distintas fases del proyecto serán poco significativas y temporales, en donde en la fase de construcción se generarán las principales emisiones, siendo: 0,15 Ton/año de CO, 0,06 Ton/año de HC y 0,63 Ton/año de NOx. Por tanto, estarán circunscrita al entorno de donde se generen. La zona donde se emplaza el proyecto, según el plano regulador de Los Vilos en un sector clasificado como zona I, en donde los usos de suelo permitido son: comercio, oficinas, talleres artesanales inofensivos y molestos, bodegas inofensivas y molestas, industrias inofensivas, industria molesta, áreas verdes y vialidad (Ver Anexos 1e y 1f de la DIA). Además, la zona no está declarada como latente o saturada ni sujetas a algún plan de descontaminación por la presencia de contaminantes atmosféricos. Los resultados de emisiones indican que el mayor aporte de gases del proyecto es durante la fase de construcción, debido principalmente por el funcionamiento de la maquinaria. No obstante, lo anterior, dicha actividad es acotada sólo a un periodo de 3 meses y el funcionamiento máximo de la maquinaria es de 2 horas al día de lunes a viernes. Como medida de control de las emisiones generadas por el proyecto, el titular implementará las siguientes acciones: • Se considera cierres provisionarios de mallar tipo Rachel de doble panel para

	evitar que las emisiones generadas por las actividades de construcción lleguen al exterior. • Mantener humectado el material a remover, el terreno y el material sobre los camiones que será transportado. • Transportar los materiales en camiones provistos de una carpa o lona para disminuir la emisión de material particulado durante el transporte. • Se mantendrán los acopios de escombros y/o materiales tapados. • Se realizará una limpieza periódica de las áreas circundantes al proyecto, ya sea por lavado o barrido. • Se controlará que los camiones cuenten con sus permisos de circulación y sus certificados de revisión técnica al día y que se les realice las mantenciones según corresponda, a fin de minimizar las emisiones de gases por mal funcionamiento. Para mayores detalles ver el Anexo 8 de la Adenda de la DIA.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	En el área de influencia para el componente ruido se identificaron 4 receptores, identificados como R1, R2, R3 y R4. El receptor R1 corresponde a una oficina de la Armada de Chile, a 40 metros de distancia, mientras que R2 corresponde al internado municipal de Los Vilos, a 54 metros de distancia. Ambos se encuentran ubicados en una zona definida por el Plan Regulador Comunal (PRC) de Los Vilos como Zona A, donde los usos de suelo permitidos corresponden a vivienda, comercio, equipamiento, oficinas talleres artesanales inofensivos, bodegas inofensivas, áreas verdes y vialidad. Por otra parte, R3 y R4, que corresponden a una oficina y a la biblioteca regional de Los Vilos, están a 33 y 25 metros de distancia respectivamente, se emplazan en la Zona I definida en el PRC de Los Vilos, donde los usos permitidos corresponden a comercio, oficinas, talleres artesanales inofensivos y molestos, bodegas inofensivas y molestas, industria inofensiva, industria molesta, áreas verdes y vialidad. Los resultados de la modelación de nivel de presión sonora y vibración arrojan cumplimiento normativo, por tanto, se da cumplimiento al D.S. N°38/2011 del MMA y a la norma de referencia Transit Noise and Vibration Impact Assessment, en todas las etapas del proyecto. Para mayores detalles ver el Anexo 5 de la Adenda de la DIA.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y	Según el desarrollo de los literales a) y b) precedentes, no existe riesgo para la salud de la población debido a las emisiones del proyecto. En cuanto a la generación de otro tipo de efluente, durante las fases de construcción, operación y cierre no se contempla la generación de Residuos Líquidos Industriales (RILES).

aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Para mayores antecedentes, ver Anexo 5 y 8 de la Adenda de la DIA.
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.	Dada las características del proyecto, los residuos a generar por el proyecto no serán significantes. Para mayor detalle, ver Anexo 04 de la Adenda Complementaria de la DIA.

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	
Impacto ambiental	El proyecto no generará efectos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, de conformidad con el artículo 6° del Reglamento del SEIA.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	No aplica.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El suelo del área de proyecto se caracteriza por un alto grado de antropización, y las obras del proyecto no generan pérdidas ni modificación en la clase del suelo del área de proyecto. El proyecto interviene una superficie acotada, siendo el área intervenida 797.6 m². Dicho lo anterior, el proyecto no generará pérdida significativa de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.
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	No se observó presencia de flora en el del área de influencia, ya que la totalidad del área se encuentra intervenida por la acción antrópica, dado que en la actualidad el sector donde se emplazará el proyecto es usado para estacionamiento y acopio de materiales, y que además es limpiado regularmente por el Departamento de Aseo y Ornato de la Ilustre Municipalidad de Los Vilos. Respecto a la fauna, no se encontraron especies en estado de conservación, catalogadas por el Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación (RCE).

recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	De acuerdo a las características del proyecto, la ejecución de este no tendrá impactos significativos sobre los componentes suelo, agua o aire, en relación a su condición habitual. Respecto al agua, el proyecto contempla la extracción y/o utilización de agua de mar durante la etapa de operación, la cual será extraída mediante una bomba No se introducirán elementos químicos a la descarga de agua ya que la limpieza se realiza a través de la remoción con elementos físicos, como mallas y escobillas para acuarios y estanques de cultivo, además de hidrolavadora para la limpieza de filtros de anilla y autoclave para la esterilización de los artículos de laboratorio. En consecuencia, el agua de mar utilizada y que será devuelta a la playa no poseen elementos químicos tanto en el proceso de mantención y de operación en el hatchery-acuario. Además, no se generarán residuos industriales líquidos (RILES), producto de la baja cantidad de biomasa (135 kilogramos máximo) que se tendrá al interior del hatchery en el ciclo de cultivo, la afectación en términos de fecas es depreciable. También se declara que el lugar de emplazamiento del hatchery se encuentra dentro del rango de distribución de las especies que se pretende cultivar, por cuanto no existe peligro en términos de introducción de especies exóticas. Sin perjuicio de lo anterior se señala que el caudal de captación máximo de la bomba será de 5,6 m³ /h, los cuales funcionarán en forma intermitente con un máximo de 3 horas diarias. Por lo cual, y en vista del escaso tiempo de funcionamiento del sistema de captación y de los bajos volúmenes de agua a captar, el sistema no generará impactos significativos que puedan afectar la biota acuática en la zona de captación. Respecto de la calidad del aire, las emisiones atmosféricas serán de baja magnitud y principalmente durante la fase de construcción, aun así, el titular presento medidas de control a implementar en las etapas de construcción y cierre. El proyecto no generará pérdidas significativas ni modificación en la clase del suelo del área de proyecto, esto debido a que el sector está fuertemente intervenido por la acción antrópica. En lo que respecta al componente aire, y de acuerdo con el inventario de emisiones, se indica que las emisiones a generar por el proyecto son bajas y no significativas, por lo que no modifican la condición basal del componente aire, considerando además que el área de proyecto no corresponde a un sector con categoría de saturado o latente.

	El área de influencia del proyecto no presenta cursos de agua superficiales susceptibles de ser afectados. Dicho lo anterior, el proyecto no generará modificaciones sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición basal dada la magnitud o duración del impacto de sus obras.
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 en que se emplaza el proyecto no presenta normas secundarias de calidad ambiental. No obstante, de acuerdo a las condiciones base de cada componente, se puede declarar que el proyecto no afecta significativamente el suelo, agua y aire. No se prevén efectos derivados de las actividades del proyecto sobre los recursos naturales renovables. Las emisiones atmosféricas serán menores; no habrá descargas de residuos a cuerpo receptor de ningún tipo. Los resultados de la estimación de emisiones indican que, durante la fase de construcción y operación del proyecto, las emisiones generadas serán poco significativas, temporales y acotadas al entorno inmediato de la misma. De acuerdo a las modelaciones realizadas por el titular, es posible indicar que para el material particulado suspendido (MPS), material particulado respirable (MP10), y respirable fino (MP2,5), las concentraciones diarias y anuales se estiman en valores muy por debajo de los estándares establecidos en las normas primarias de calidad aplicables. Debido a lo anterior, los aportes a las concentraciones ambientales de contaminantes generados por el proyecto no son relevantes, no generando efectos sobre los recursos naturales. De acuerdo a lo anterior, el proyecto no generará impactos significativos sobre la biota y su condición basal, debido a la magnitud y duración de sus obras. Por lo presentado, se evidencia que el proyecto no genera los efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley y Artículo 6 literal d) del D.S. N°40/2012 del MMA.
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.	Para evaluar los efectos del nivel de ruido sobre la fauna, la Guía de Evaluación Ambiental “Componente Fauna Silvestre” publicada por el Servicio Agrícola Ganadero (SAG) del Ministerio de Agricultura en 2012, recomienda utilizar como referencia lo indicado por la EPA (United States Environmental Protection Agency, “Effects of Noise on Wildlife and Other Animals”, 1971) que establece un máximo de 85 dB(A) para no generar efectos sobre fauna silvestre. De acuerdo con lo anterior y considerando los resultados del estudio acústico (Anexo 5 de la Adenda de la DIA), el nivel de presión sonora durante la etapa de construcción y de operación no superará el máximo permisible para receptores humanos y de fauna silvestre (85 dB(A)), por tanto, no se considera efectos del nivel de ruido en ninguna fase del proyecto, que puedan afectar a la fauna silvestre del entorno.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de	El proyecto no generará riesgos para los recursos naturales, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos, ya que éstas se ajustan

productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	a los parámetros establecidos en las normas correspondientes, así como también su respectivo manejo, asegurando su cumplimiento.
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 no afectará las aguas subterráneas, y no está ubicado cercano a acuíferos con aguas fósiles. El proyecto no contempla la intervención y/o explotación aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. El proyecto no contempla la intervención y/o explotación cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. El proyecto no contempla la intervención y/o explotación de vegas y/o bofedales, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. El proyecto no contempla la intervención y/o explotación de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. El proyecto no se ubica cerca de ningún glaciar que pudiera verse afectado por el desarrollo del proyecto. Por lo presentado, se evidencia que el proyecto no genera los efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley y Artículo 6 literal g) del D.S. N°40/2012 del MMA.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no requiere introducir, al territorio nacional, ninguna especie de flora o fauna, ni organismos modificados genéticamente o mediante otras técnicas similares.

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	
Impacto ambiental	El proyecto no generará reasentamientos 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	El proyecto no generará reasentamientos de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas como tampoco considera el desplazamiento y reubicación de grupos humanos que habiten en el lugar de influencia del proyecto o actividad.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El proyecto no interviene ni restringe el acceso de los recursos utilizados como sustento económico de los habitantes aledaños al área del proyecto.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El proyecto no generará afectación durante la fase de construcción y operación sobre los flujos viales y en los tiempos de desplazamiento. Considerando lo anterior se concluye la inexistencia de impactos significativos a la conectividad, libre circulación o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos que utilicen las vías del sector.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	La ejecución y operación del proyecto no afectará de manera directa y/o indirecta el acceso a bienes, equipamientos o servicios, tales como vivienda, transporte, energía, salud, educación y servicios sanitarios asociados al bienestar básico en ninguna de sus fases, para ningún grupo humano del sector. El proyecto contempla para su construcción 19 trabajadores, los cuales utilizarán los servicios disponibles en la comuna de Los Vilos, de alojamiento y servicios de alimentación en la medida que lo requieran.
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.	El proyecto se emplazará en una zona donde no existen comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales, así como tampoco se llevan a cabo manifestaciones de la cultura, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y mercados. Por lo tanto, el proyecto no generará impactos significativos asociados a este literal. Para mayor detalle revisar numeral 2.3.2.3. de la DIA.
Para los grupos humanos	

pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	En el área de influencia del proyecto no existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.
---	---

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.	
Impacto ambiental	Alteración del valor ambiental del territorio
Existencia de poblaciones protegidas	De acuerdo a los antecedentes presentados en la DIA, no existe población protegida en el área de influencia del proyecto.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El proyecto no se emplaza en área donde exista presencia de áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación. El proyecto se encuentra en un sector con alta intervención antrópica, lo que reduce el valor ambiental del territorio.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	En el área de influencia del proyecto no existe población protegida.
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	El proyecto se encuentra inmerso en una zona con un alto grado de intervención antrópica. De acuerdo a lo anterior es posible determinar que el territorio no cuenta con valor ambiental debido a que presenta un alto grado de intervención antrópica. De igual forma el proyecto no se emplaza en o próximo a áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles a ser afectados por las obras del proyecto.

acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	
---	--

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	
Impacto ambiental	Alteración del valor paisajístico
Existencia de valor turístico y paisajístico	En relación a turismo y de acuerdo a la caracterización del componente presentado en Anexo 1o de la DIA, el área de influencia del proyecto presenta diferentes características biofísicas, estructurales y estéticas, que fueron calificadas con Calidad Media. Dentro del área de influencia del proyecto, se registran atractivos turísticos, y el área se encuentra dentro de Áreas Turísticas Prioritarias y de Zonas de Interés Turístico (ZOIT). Luego, el borde costero constituye un eje de paso de visitantes, los que se dirigen al acuario ornamental que funciona dentro del recinto donde se emplazara el proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA.	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El área de intervención presenta diferentes características biofísicas, estructurales y estéticas, que fueron calificadas con calidad paisajística Media. Esto indica que el paisaje es más bien común y no presenta atributos que lo hagan destacar de su entorno. Además, el proyecto se localiza al nivel del mar, no obstaculizará la visión hacia el mar o a otro elemento de interés paisajístico. Lo anterior, ya que el proyecto se mantendrá por bajo la altura de la construcción colindante. Para mayor detalle, ver Anexo 1 de la Adenda de la DIA.
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.	

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	
Impacto ambiental	No aplica

Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área de influencia no se constató la presencia de hallazgos arqueológicos, ni pertenecientes al patrimonio cultural en el área donde se ejecutará el proyecto y en su área de influencia.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	Se realizó un levantamiento arqueológico y paleontológico en el área de influencia del proyecto que determinó la ausencia de elementos arqueológicos y paleontológicos, o aquellos pertenecientes al patrimonio cultural protegidos por la Ley N°17.800.
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.	De acuerdo a lo anterior se concluye que no existirá afectación significativa alguna a monumentos nacionales definidos por la Ley N°17.800 y no existirá destrucción, deterioro de construcciones a lugares o sitios perteneciente al patrimonio cultural. Para mayores detalles, ver Anexo 9 de la Adenda de la DIA.
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.	En el área de influencia del proyecto no se reporta existencia de grupos humanos ni comunidades o grupos humanos que lleven a cabo manifestaciones habituales propias de su cultura o folclore. De igual forma, en la zona del proyecto y alrededores no existen pueblos indígenas o manifestaciones propias de su cultura y/o folclore.

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

No aplica, ya que durante el proceso de evaluación no han sido utilizadas metodologías no convencionales en la evaluación de impactos (modelos, simulaciones, mediciones o cálculos matemáticos innovadores o de última tecnología que se encuentren debidamente justificados y que no hayan sido considerados en la

información del Servicio conforme el artículo 81 letra d) de la Ley), o se hubiesen adoptado durante el proceso de evaluación criterios específicos de guías o lineamientos del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) u OAECAS (por ejemplo adaptación para el análisis de equivalencia).

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias.

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

8.1.1. Riesgo o contingencia N° 1.

Riesgo o contingencia.	Incendio
Fase del proyecto a la que aplica.	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	En la totalidad del Centro Educativo y de conservación de Recursos Marinos Acuario Hatchery Los Vilos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	☐ Revisión y mantención de equipamiento de extintores al interior del centro. ☐ Revisión de Red Húmeda. Mayores detalles en Anexo 1c “Plan de Emergencia Centro Acuario Hatchery Los Vilos” de la DIA.
Forma de control y seguimiento.	Planilla de registro mensual
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	Si a pesar de las medidas preventivas, se produjera una emergencia de incendio en las instalaciones del Centro, se dará la alarma, a fin de poner sobre aviso a los trabajadores y se procederá de inmediato en la siguiente forma: ☐ Si una persona se percata de la existencia de un amago de incendio, deberá advertir a los trabajadores de la unidad y dar la alarma. ☐ Si tiene los medios al alcance, y no existe riesgo inminente para su integridad intentará extinguir el fuego con equipo extintor. ☐ Avisado de la emergencia, el coordinador general tomará el control de las acciones de primera respuesta frente al siniestro. ☐ El coordinador General y demás integrantes del Comité de Emergencia asumirán sus funciones. ☐ Si fuera necesario aplicar el Plan de Evacuación se avisará a todo el personal que se encuentre en el centro, quienes tomarán las vías de evacuación previamente indicadas. ☐ El Grupo de Apoyo asumirá las funciones prefijadas de acuerdo con el tipo de emergencia y procederá a atacar el fuego con los extintores, cortar el suministro de energía eléctrica si fuese necesario y a evacuar al personal. ☐ Si la emergencia lo amerita, todos los trabajadores deberán ser alejados de las instalaciones hacia la zona de seguridad. ☐ Una vez que las personas salgan de las dependencias, no se permitirá que vuelvan, hasta que la situación de emergencia haya terminado y se autorice su ingreso.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.

de Emergencia	
---------------	--

8.1.2. Riesgo o contingencia N° 2.

Riesgo o contingencia	Sismo y Tsunami
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En la totalidad del Centro Educativo y de conservación de Recursos Marinos Acuario Hatchery Los Vilos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Al ser un evento denominado como catástrofe natural, se aplican medidas de prevención, como la información de las vías de escape al interior del recinto y la revisión de las señaléticas informativas. Para mayores detalles, ver Anexo 1c “Plan de Emergencia Centro Acuario Hatchery Los Vilos” de la DIA
Forma de control y seguimiento	Planilla de registro.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No aplica.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las medidas que se tomarán frente a un sismo o tsunami están descritas en detalle en el Anexo 1c, “Plan de Emergencia y Evacuación del Centro educativo y de Conservación de Recursos Marinos Acuario Hatchery Los Vilos”, las cuales son: ☐ El Coordinador General y Grupo de Apoyo asumirán sus funciones inmediatamente. ☐ Si el sismo es de una intensidad suficiente como para ser percibido, la primera medida es ir a la zona de seguridad que todo el personal debe conocer con anterioridad. ☐ En el caso, que el sismo ocurra y las personas se encuentren en las instalaciones que no son seguras, se debe ubicar la vía de evacuación más cercana y trasladarse hacia la zona de seguridad más próxima. ☐ Todo el personal deberá mantenerse alejados de estantes y ventanales. ☐ La orden de evacuación será avisada con un toque largo de la alarma de tsunamis de los bomberos, que se encuentran a no más de 500 metros del Centro. ☐ Según la intensidad del sismo, y la información recibida de los órganos oficiales, el coordinador podrá dar la autorización para que los trabajadores vuelvan a sus puestos de trabajo. ☐ Si se hace necesario el retiro del personal de las instalaciones, existirá un protocolo de acción que permita que todos los trabajadores puedan retornar a su residencia con seguridad, dotando para ello de los medios apropiados y seguros de transporte. ☐ De existir alarma de Tsunami, se seguirá el Plan Comunal de Protección civil y emergencias que define las zonas de seguridad y

	las vías de evacuación, la ubicación de los albergues y todo lo que a este tipo de emergencias es atingente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.

8.1.3. Riesgo o contingencia N° 3.

Mortalidad masiva	
Riesgo o contingencia	Mortalidad masiva
Fase del proyecto a la que aplica	Fase operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En la totalidad del Centro Educativo y de conservación de Recursos Marinos Acuario Hatchery Los Vilos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El plan de prevención de contingencias y de emergencia contempla un procedimiento de retiro de la mortalidad masiva, que considera un tiempo de permanencia no superior a las dos horas en las dependencias del área del proyecto, en las cuales se realizará la preparación en contenedores herméticos con que cuenta el acuario para que impidan la descomposición y el escurrimiento de líquidos como parte del manejo para evitar la generación de olores molestos. Para el traslado y depósito de mortalidad, el Municipio de Los Vilos ha emitido un oficio que determina el procedimiento extraordinario de retiro inmediato de las mortalidades el cual se encuentra descrito en el Anexo 03 de la Adenda de la DIA, “Oficio Ord. N°689 de fecha 24 mayo de 2018”.
Forma de control y seguimiento	Planilla de registro.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayores detalles ver Capítulo 4 y Anexo 03 de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Al momento de constatare una contingencia de mortalidad masiva, será alertado el personal a cargo del centro de cultivo quienes deberán actuar de acuerdo con el protocolo establecido: ☐ Extracción de la mortalidad: La persona a cargo del centro de cultivo (Jefe de Planta o Asistente) deberá coordinar en conjunto con los operarios la extracción de mortalidad presente en los estanques. ☐ Almacenamiento de la mortalidad: Una vez coordinada la acción, los operarios extraerán la mortalidad de los estanques manualmente con guantes, los acumularán en baldes plásticos, contarán la mortalidad por número para luego ser trasladados al lugar de disposición final, no se contempla almacenarlos en el centro. ☐ Traslado de mortalidad: La disposición final de la mortalidad será gestionada por una empresa con las autorizaciones correspondientes, que será la misma que realiza la recolección de basura y que administra el vertedero de la comuna.

	☐ Información: Informar al Servicio Nacional De Pesca la contingencia presente en el centro de cultivo. Dar aviso del suceso a la administración del centro dentro de las 24 horas. ☐ Mantener la vigilancia del evento.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.

9.1.1. Norma referidas a emisiones atmosféricas.

Tabla Error: Reference source not found Norma emisiones atmosféricas.	
Componente/materia:	Aire
Norma.	☐ Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza. ☐ Decreto Supremo N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos. ☐ Decreto Supremo N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos Motorizados y fija los procedimientos para su control. ☐ Decreto Supremo N°211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados livianos. ☐ Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Carga. ☐ Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicable a Vehículos Motorizados Pesados. ☐ Decreto Supremo N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. ☐ Decreto Supremo N°138/2005 del Ministerio de Salud. Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica. ☐ D.S. N°1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente, “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”. ☐ Resolución Exenta N°1.139/13, Norma para Aplicación Reglamento de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.

	Ministerio de Medio Ambiente. ☐ Decreto Supremo N°59/1998 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Establece Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10, en especial de los valores que definen situaciones de emergencia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Circulación de vehículos y maquinaria, escarpe y uso de grupo electrógeno.
Forma de cumplimiento.	Los vehículos que se utilizarán contarán con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día y serán mantenidos periódicamente. El desarrollo del proyecto contempla la implementación de medidas de manejo ambiental para evitar emisiones de polvo y ruido, relativas a humectación de áreas de trabajo en periodos secos, instalación de cerco perimetral, la disposición de escombros y material excedente en lugares autorizados, y la mantención de condiciones de aseo, entre otras.
Indicador que acredita su cumplimiento.	☐ Contar con los registros asociados a mantenciones de maquinarias y revisiones técnicas.
Forma de control y seguimiento.	☐ Verificación de la revisión técnica.

9.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.

9.2.1. Norma referida a emisiones de ruido.

Tabla 9.2.1 Norma de Ruido.	
Componente/materia:	Ruido
Norma.	☐ Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	La utilización de maquinaria asociada a las actividades de construcción.
Forma de cumplimiento.	El proyecto cumplirá con los máximos permitidos por el D.S N°38/2011 del MMA en todos los receptores cercanos, tanto en la fase de construcción operación y cierre.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se realizarán las obras de construcción en período diurno. Se verificará el correcto estado de los equipos a utilizar durante las etapas, se mantendrán

	registros
Forma de control y seguimiento.	Registro de reclamos.

9.2.2. Norma referida en efluentes líquidos.

Tabla 9.2.2 Norma referida en efluentes líquidos.	
Componente/materia:	Efluentes Líquidos
Norma	☐ Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud. Código Sanitario. ☐ Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de residuos.
Forma de cumplimiento	Fase de construcción se utilizarán baños químicos. concluida la construcción, se procederá a la rehabilitación sanitaria de las áreas ocupadas por los baños químicos; incorporándose las mismas al uso definitivo considerado en el proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Registro de retiro de baños químicos.
Forma de control y seguimiento	☐ Autorización de la empresa que realice el retiro y manejo de los residuos provenientes de los baños químicos.

9.2.3. Norma referida a Residuos Sólidos.

Tabla 9.2.2 Norma referida a Residuos Sólidos.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos.
Norma	☐ Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud. Código Sanitario. ☐ Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. ☐ Decreto Supremo N°1/2013 Aprueba Reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC. Ministerio de Medio Ambiente. ☐ Decreto con Fuerza de Ley N° N°1/1990 del Ministerio de Salud, determina materias que requieren autorización sanitaria expresa.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo, tratamiento y/o disposición final de residuos

Forma de cumplimiento	En la instalación de faenas se dispondrá de un área de almacenamiento temporal de residuos sólidos, donde se almacenarán residuos sólidos domiciliarios, residuos sólidos no peligrosos y residuos peligrosos. Los residuos sólidos domésticos serán almacenados en bolsas plásticas al interior de contenedores cubiertos especialmente demarcados y habilitados en la instalación de faena. Los residuos industriales no peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores ubicados en la instalación de faena. Periódicamente serán retirados y trasladados al sitio de disposición final.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Obtención del Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°140 para la construcción y funcionamiento de los sitios destinados al almacenamiento transitorio de residuos sólidos, durante la fase de construcción, operación y cierre, otorgado por la SEREMI de Salud respectiva. • Sistema de Registro de despacho y recepción, por parte de vertedero autorizado, de los residuos sólidos provenientes de la construcción.
Forma de control y seguimiento	• Verificación de las Resoluciones Sanitarias

9.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).

9.3.1. Norma referida a Patrimonio cultural.

Tabla 9.3.1 Norma referida a Patrimonio cultural.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural.
Norma	☐ Ley N°17.288 del Ministerio de Educación. Ley de Monumentos Nacionales. ☐ Decreto Supremo N°484/1990 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las acciones que realicen movimientos de tierra.
Forma de cumplimiento	Si durante la ejecución de las obras que impliquen excavación y/o remoción de suelo se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. De producirse la anterior situación, el titular paralizará las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos y notificará de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo disponga los

	pasos a seguir, cuya implementación será financiada por el titular. Durante la fase de construcción, y en caso de que se efectúe un hallazgo, se detendrán todas las obras en un radio de 2 metros alrededor del o los elementos detectados. Se dará aviso de manera inmediata al jefe de obra y se informará de la ubicación exacta al encargado de Medio Ambiente del proyecto en el caso se efectúe un hallazgo. El área donde se encuentren el o los hallazgos será delimitada y señalizada utilizando un cerco perimetral de malla, y señalizada mediante letreros que indican la restricción de acceso a los trabajadores y personas no autorizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de que corresponda, carta o informe que de aviso del respectivo hallazgo a la Autoridad competente.
Forma de control y seguimiento	En caso de que corresponda, carta o informe que de aviso del respectivo hallazgo a la Autoridad competente.

9.3.2. Norma referida a Fauna.

Tabla 9.3.1 Norma referida pesca y acuicultura.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural.
Norma	☐ DECRETO N°430/1991 y sus modificaciones. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley N° 18.892, de 1989 y sus modificaciones, ley general de pesca y Acuicultura. ☐ DECRETO N°499/1994 y sus modificaciones. Reglamento del Registro Nacional de Acuicultura. ☐ DECRETO N°320/2001. Reglamento Ambiental para la Acuicultura.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalaciones del Centro Educativo y de Conservación de Recursos Marinos Acuario Hatchery los Vilos.
Forma de cumplimiento	El Centro Educativo y de Conservación de Recursos Marinos Acuario Hatchery los Vilos, está en conocimiento de esta Ley y asume su responsabilidad, de los contenidos señalados en el artículo 136° del D.S. 430/91 que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley 18.892, de 1989 y sus modificaciones. La preservación de los recursos hidrobiológicos se asegura cumpliendo los parámetros de calidad establecidos en el D.S. 90/01 MINSEGPRES
Indicador que acredita su cumplimiento	No se contempla ejecutar un programa de monitoreo, debido a que no se generarán agentes contaminantes.
Forma de control y seguimiento	Informe de monitoreo y acta de la capacitación.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

El proyecto no requiere de permisos ambientales sectoriales de contenidos únicamente ambientales.

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos.

El permiso ambiental sectorial mixto, en adelante PAS, aplicable al proyecto es el siguiente:

10.2.1. PAS 140.

Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto contara con un sitio de almacenamiento para residuos domésticos y residuos industriales no peligrosos. Para mayores detalles ver Anexo 04 de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen.
Pronunciamiento del órgano competente	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, mediante Ordinario N°53 de fecha 21 de diciembre de 2018, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento de este permiso.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.

11.1. Compromiso ambiental voluntario.

El Titular del proyecto ha propuesto el siguiente compromiso ambiental voluntario:

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario N° 1.

Nombre Compromiso Ambiental Voluntario	Educación ambiental a los Estudiantes, Pescadores y turistas.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación.	Objetivo: • Promover en la formación de los alumnos y las alumnas el cuidado del medio ambiente. • Generar estrategias de enseñanza – aprendizaje para entregar los conocimientos que permitan una convivencia positiva con el medio ambiente. • Divulgar los resultados obtenidos en el proceso de enseñanza – aprendizaje a la comunidad de Los Vilos. • Valorar el patrimonio histórico – cultural asociado al medio ambiente de la localidad de Los Vilos • Preservar la flora y la fauna de los sectores, costeros asociados a la localidad de Los Vilos.

	Descripción: se realizarán charlas en el acuario ornamental.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar y forma: Educación ambiental permanente a los turistas, estas charlas se realizarán en el acuario ornamental en el horario de atención al público, de martes a domingo de 11 a 13 horas y de 16 a 18 horas. En lo que respecta a los estudiantes, las charlas se realizan tanto en el acuario ornamental como también en el hatchery de locos. Estas se realizan cuando los colegios coordinen con la administración y agenden una visita guiada, los horarios para esto son los mismos de atención al público en general y el enfoque de las charlas está acorde tanto el programa de educación de la escuela como también el nivel educacional del curso que realice la visita. Por último, los pescadores que participen de charlas y capacitaciones estarán supeditados a proyectos que la Federación encabece, por tanto, el tema de las charlas, la cantidad de pescadores que asistirán y el día que se realizará depende del proyecto en ejecución en un momento dado. Oportunidad: no se puede indicar frecuencia de las charlas a estudiantes y pescadores debido a que estas se realizan en relación al interés de los colegios por solicitar una visita y en el caso de los pescadores es debido a la dependencia de la ejecución de un proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Los indicadores de cumplimiento estarán establecidos por el registro de visitas que se lleva diariamente cuando las personas ingresan al recinto.
Forma de control y seguimiento	Lista de asistencia y registro fotográfico de asistentes.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

12.1. Participación ciudadana informada.

La DIA del proyecto “Modificación de Resolución 1302/2013” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02/010/2017 y en el diario La Tercera en la misma fecha. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Balneario F.M. de los Vilos, entre los días 02/010/2017 y 07/10/2017, según consta en los certificados de fecha 13/10/2017 emitido por dicha radio.

Con fecha 17/10/2017 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana requeridos por la Ley N° 19.300.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto denominado “Modificación de Resolución 1302/2013” basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en el permiso ambiental sectorial aplicable identificado en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de

evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

14. 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 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;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” ☐ Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
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 las siguientes tablas de este documento: ☐ 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” ☐ 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” ☐ Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” ☐ Tabla 6.4 “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 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” ☐ Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:

	☐ Tabla 8.1.1 Riesgo o contingencia N° 1. ☐ Tabla 8.1.2 Riesgo o contingencia N° 2. ☐ Tabla 8.1.3 Riesgo o contingencia N° 3.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en el Capítulo 9, tablas: 9.2 Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto. 9.2 Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto. 9.3 Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en la tabla 11.1.1 de este documento.