

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Nuevo Emisario Submarino”**

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR.....	5
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	5
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	6
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.....	6
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.....	9
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	9
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	10
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	10
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	10
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	10
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas.....	11
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.....	11
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	11
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.....	11
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico.....	11
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.....	11
3.7.1.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	11
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	12
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad.....	12
4.2.	Partes y obras del proyecto.....	13
4.3.	Acciones del proyecto.....	16
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad.....	16
4.5.	Mano de obra.....	18
4.6.	Fase de construcción.....	19
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	19
4.6.2.	Suministros básicos.....	20
4.6.3.	<i>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</i>	20
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	20
4.6.5.	Residuos.....	22
4.7.	Fase de operación.....	23
4.7.1.	Partes obras y acciones.....	23
4.7.2.	Suministros básicos.....	25
4.7.3.	Productos generados.....	26
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	26

4.7.5.	Emisiones y efluentes.....	26
4.7.6.	Residuos.....	29
4.8.	Fase de cierre.....	30
4.8.1.	Partes, obras y acciones.....	30
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	31
5.1.	Salud de la población.....	31
5.2.	Recursos naturales renovables.....	32
5.2.1.	Suelo.....	32
5.2.2.	Agua.....	32
5.2.3.	Aire.....	32
5.2.4.	Biota.....	32
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.....	33
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación.....	34
5.5.	Valor ambiental.....	34
5.6.	Valor paisajístico y turístico.....	35
5.7.	Patrimonio cultural.....	35
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	35
6.1.	<i>Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.....</i>	35
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.....	39
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....	43
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.....	46
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	47
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	48
7.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.....	49
7.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	49
7.1.1.	Terremoto.....	49
7.1.2.	Tsunami.....	50
7.1.3.	Marejadas/Inundaciones.....	51
7.1.4.	Trombas marinas.....	51
7.1.5.	Incendio.....	52
7.1.6.	Falla en el sistema de tratamiento de RILes.....	53
7.1.7.	Falla en el emisario submarino.....	55
7.1.8.	Falla en Sistema Aducción.....	56
7.1.9.	Falla Sistema abatimiento olores (scrubber).....	57

8.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	58
8.1.1.	Norma Plan Regulador Comunal de Coronel, Ilustre Municipalidad de Coronel y Plan Regulador Metropolitano de Concepción.....	58
8.2.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.....	59
8.2.1.	Norma D.S. N° 144/61 MINSAL.....	59
8.2.2.	Norma Decreto N° 15/15 MMA.....	59
8.2.3.	D.S. N° 55/94 MINTRATEL. Norma de emisión aplicable a vehículos motorizados.....	60
8.2.4.	D.S. N° 75/87 MINTRATEL. Establece condiciones para el transporte de carga.....	61
8.2.5.	Norma: D.S. N° 38/11 MMA.....	61
8.2.6.	Norma D.S. N° 725/67, MINSAL. Código Sanitario.....	62
8.2.7.	D.S. N° 594/00 MINSAL. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo	63
8.2.8.	Norma. D.S. 148/03 MINSAL. Reglamento Sanitario sobre manejo de Residuos Peligrosos.....	64
8.2.9.	Norma. D.S. 594/00 MINSAL. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.	65
8.2.10.	Norma.D.S. 90/00 MINSEGPRES.....	66
8.2.11.	Norma. Decreto 1/92 MINDEF, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.....	66
8.3.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).....	67
8.3.1.	Norma D.L. N° 2222/1978 MINDEF, Sustituye Ley de Navegación.....	67
8.3.2.	Norma D.S. 298/94 MTT. Regula transportes de sustancias peligrosas por calles y caminos.....	68
8.3.3.	Norma D.L. 3.557/81, Ministerio de Agricultura, Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola.....	69
8.3.4.	Norma. D.S. 17.288/70 MINEDUC. Ley de Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925.....	69
9.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.....	70
9.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.....	70
9.1.1.	Permiso para introducir o descargar materias, energía o sustancias.....	70
9.1.2.	Permiso para realizar pesca de investigación necesaria para el seguimiento de las poblaciones de especies hidrobiológicas.....	70
9.2.	Permisos ambientales sectoriales mixtos.....	71
9.2.1.	Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros.....	71
9.2.2.	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.....	71
9.2.3.	Permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal.....	72
10.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.....	72
10.1.	Compromiso ambiental voluntario.....	72
10.1.1.	Compromiso ambiental voluntario Liberación ambiental de áreas de trabajo.....	72
10.1.2.	Compromiso ambiental voluntario Replantar individuos de <i>Alstroemeria hookeri</i>	73
10.1.3.	Compromiso ambiental voluntario Evaluación emisiones odorantes proyectadas.....	74
10.2.	Condiciones o exigencias.....	75
11.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	75
11.1.	Participación ciudadana informada.....	75
12.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.....	75

13.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....	75
-----	---	----

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Nuevo Emisario Submarino”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	EWOS Chile Alimentos Ltda
Domicilio	Km 20 Camino Concepción - Coronel
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Jaime Octavio Dulcey Arnoux
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Km 20 Camino Concepción - Coronel. Octava Región.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	El reemplazo del sistema de abatimiento de olores existente (lavadores de gases) por scrubbers tiene como objeto mejorar la eficiencia de remoción de olores de la planta. Para la operación de los scrubbers, se requiere implementar un sistema de aducción de agua de mar y la instalación de un nuevo emisario submarino cuyo objeto es descargar al mar fuera de la Zona de Protección Litoral (ZPL) el RIL generado por la utilización de los scrubbers. A través de él, se contempla descargar además las aguas del retrolavado de los filtros de fierro-manganeso y aguas duras de caldera (previamente ingresadas a un estanque de decantación), los RILes de proceso serán tratados en la planta de tratamiento de RILes		
Descripción general del proyecto	El presente proyecto consiste en la instalación de un nuevo emisario submarino, de la empresa Ewos Chile Alimentos Ltda. La empresa, contempla realizar una mejora del actual sistema de abatimiento de olores (lavadores de gases) existente, el que será reemplazado por la instalación de un nuevo sistema de abatimiento consistente en cuatro scrubbers con agua de mar previamente ozonificada, los cuales tratarán todas las líneas de generación de olor en planta. Producto de la utilización de agua de mar en este nuevo sistema de abatimiento, será necesario construir un sistema de aducción de agua de mar y un nuevo emisario submarino, para descargar los RILes al mar, Fuera de la Zona de Protección Litoral.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	o.6) Emisarios submarinos		
Vida útil	30 años		
Monto de inversión	USD \$ 7.000.000,000 (siete millones de dólares)		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	La gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto (Art.16 D.S. 40/12), de acuerdo con la naturaleza del proyecto que consiste en la construcción del nuevo emisario submarino, es el movimiento de tierra para la instalación del sistema de aducción de agua de mar y emisario submarino en el tramo terrestre. Esta acción coincide con el hito de inicio de la fase de construcción.		
	Si	No	

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El proyecto modifica el proyecto "Modificación del proyecto Planta de tratamiento de riles de Ewos Chile S.A. calificado ambientalmente por la resolución de Calificación Ambiental Exenta N° 256/2001". Calificado a través de la R.E. 122/2005 por la Comisión Regional del Medio Ambiente. En la Tabla 16 de la DIA, Capítulo 4.2. Modificación considerandos de la Resolución de Calificación Ambiental del Proyecto se detallan los Considerando a modificar tanto de la R.E. N° 122/05 como de la R.E. 325/07.
	[X]		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El proyecto modifica el proyecto "Instalación y Puesta en Marcha de Nueva Línea de Producción, Línea 7 de Ewos Chile Limitada. EWOS7". Calificado a través de la R.E. 325/2007 por la Comisión Regional del Medio Ambiente. En la Tabla 16 de la DIA, Capítulo 4.2. Modificación considerandos de la Resolución de Calificación Ambiental del Proyecto se detallan los numerales a modificar tanto de la R.E. N° 122/05 como de la R.E. 325/07.
	[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	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	EWOS Chile Alimentos Ltda	16/11/2018
Resolución de admisibilidad	325	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	22/11/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	543	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	23/11/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	544	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	23/11/2018

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	545	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	23/11/2018
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.			
Carta de visación del texto para difusión	319	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	22/11/2018
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	18/12/2018
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	3	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	04/01/2019
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	41	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	08/03/2019
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	195	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	27/09/2019

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Resolución de Suspensión de Plazo.	1036	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	21/10/2019
Adenda	NA	EWOS Chile Alimentos Ltda	25/10/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	280	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	28/10/2019
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	166	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	20/11/2019
Reitera solicitud de pronunciamiento	297	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	20/11/2019
Adenda Complementaria	NA	EWOS Chile Alimentos Ltda	04/02/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	322	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	05/12/2019
Resolución de Ampliación de Plazo	003	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío	03/01/2020

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

Comisión Chilena de Energía Nuclear
CONADI, Región del Biobío
CONAF, Región del Biobío
Consejo de Monumentos Nacionales
DGA, Región del Biobío
Dirección de Vialidad, Región del Biobío
Dirección Regional de Aeropuertos, Región del Biobío
Dirección Regional de Obras Portuarias, Región del Biobío
DOH, Región del Biobío
Gobernación Marítima de Talcahuano
SAG, Región del Biobío
SEC, Región del Biobío
SEREMI de Agricultura, Región del Biobío
SEREMI de Bienes Nacionales, Región del Biobío
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Biobío
SEREMI de Energía, Región del Biobío
SEREMI de Minería, Región del Biobío
SEREMI de Salud, Región del Biobío
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Biobío
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Biobío
SEREMI del Medio Ambiente, Región del Biobío
SEREMI MOP, Región del Biobío
SERNAGEOMIN, Zona Sur
Servicio Nacional de Pesca, Región del Biobío
Servicio Nacional Turismo, Región del Biobío
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
Ilustre Municipalidad de Coronel
Gobierno Regional, Región del Biobío

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	Remitido por:	Fecha
1911	DOH, Región del Biobío	04/12/2018
116-EA/2018	CONAF, Región del Biobío	04/12/2018
12.600/406	Gobernación Marítima de Talcahuano	11/12/2018
1708/2018	SAG, Región del Biobío	11/12/2018
50256	Servicio Nacional de Pesca, Región del Biobío	12/12/2018
3378	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Biobío	13/12/2018
2083	DGA, Región del Biobío	13/12/2018
822	SEREMI MOP, Región del Biobío	17/12/2018
(D.AC.) ORD. SEIA. N°475	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	17/12/2018
3722	SEREMI de Salud, Región del Biobío	18/12/2018
1036	SEREMI del Medio Ambiente, Región del Biobío	19/12/2018
524	CONADI, Región del Biobío	21/12/2018
1888	Ilustre Municipalidad de Coronel	26/12/2018

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
683	SEREMI MOP, Región del Biobío	29/10/2019
1358	DOH, Región del Biobío	29/10/2019
94-EA/2019	CONAF, Región del Biobío	5/11/2019
707	SEREMI del Medio Ambiente, Región del Biobío	7/11/2019
1709	DGA, Región del Biobío	12/11/2019
1239	SAG, Región del Biobío	13/11/2019
1698	Ilustre Municipalidad de Coronel	14/11/2019
3009	SEREMI de Salud, Región del Biobío	15/11/2019
12.600/442	Gobernación Marítima de Talcahuano	15/11/2019
493	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	21/11/2019
12.600/454	Gobernación Marítima de Talcahuano	28/11/2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
3295	SEREMI de Salud, Región del Biobío	19/12/2019
1885	Ilustre Municipalidad de Coronel	19/12/2019
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 543	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	20/12/2019
3332	SEREMI de Salud, Región del Biobío	27/12/2019
789	SEREMI del Medio Ambiente, Región del Biobío	31/12/2019

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2143 DRZS	SERNAGEOMIN, Zona Sur	28/11/2018
110	SEREMI de Energía, Región del Biobío	30/11/2018
244	Dirección Regional de Aeropuertos, Región del Biobío	30/11/2018
689 - BÍO BÍO/ACC 2131496	SEC, Región del Biobío	14/12/2018
291	SEREMI de Agricultura, Región del Biobío	17/12/2018
552	Servicio Nacional Turismo, Región del Biobío	18/12/2018
533	Superintendencia de Servicios Sanitarios	18/12/2018
54914	Servicio Nacional de Pesca, Región del Biobío	14/11/2019

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1888	Ilustre Municipalidad de Coronel	10/12/2018
Fundamento		
☐ En relación a los antecedentes presentados por el titular del proyecto y que se refieren a la compatibilidad territorial, el municipio de Coronel, a través de su pronunciamiento, señala que “ <i>En relación a la planificación territorial; Plan Regulador Comunal (PRC) y Planes de Desarrollo Comunal (PLADECO), no se realizan observaciones</i> ”		

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

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
☐	Mediante oficio Ord. N° 544, de fecha 23/11/2018, el Servicio de Evaluación Ambiental de la región del Biobío solicitó pronunciamiento al Gobierno Regional, Región del Biobío, pero éste no emitió pronunció sobre la DIA.	
☐	El titular presentó en la sección 3.2.1 de la DIA el análisis de la Estrategia de Desarrollo Regional (ERD) del Biobío 2015-2030, en donde se puede concluir que el proyecto no se contrapone con sus lineamientos	

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

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1888	Ilustre Municipalidad de Coronel	10/12/2018
Fundamento		
☐	En relación a los antecedentes presentados por el titular del proyecto y que se refieren a la compatibilidad territorial, el municipio de Coronel, a través de su pronunciamiento, señala que <i>“En relación a la planificación territorial; Plan Regulador Comunal (PRC) y Planes de Desarrollo Comunal (PLADECO), no se realizan observaciones”</i>	

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 04 del Comité Técnico, de fecha 27/03/2019.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla Error: Reference source not found Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
☐	“Nuevamente reiteramos la preocupación de este municipio en relación al sistema alternativo que está integrado al proceso, en relación a la emisión de gases sin lavar por 48 horas, toda vez que el sistema de abatimiento de olores molesto falle. Por lo tanto, se solicita al titular que señale los criterios para determinar las 48 horas que le permiten generar esta acción. El objetivo de este proyecto es abatir emisiones de olores molestos y en virtud del D.S. 144/61 artículo 1° y demás normas legales aplicables, consideramos que 48 horas es un periodo excesivo, por lo que si el sistema falla, se debería paralizar las líneas de producción de forma inmediata. “
☐	“Junto con reiterar al titular que el proyecto se emplaza en una Zona Latente por Material particulado respirable MP10 mediante D.S. 41/06 y Zona Saturada por material particulado respirable MP2,5 mediante D.S. 15/15 del Ministerio de Medio Ambiente, debemos indicar que la Contraloría General de la República, tomó razón del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concepción Metropolitano. Dado lo mencionado anteriormente, solicitamos al titular considerar todas las medidas pertinentes para dar cumplimiento al control de emisiones atmosféricas respecto a Material Particulado, Dióxido de Azufre y Óxidos de

Nitrógeno, debido que en marzo entrará en vigencia para el Gran Concepción, y se deben considerar los plazos de cumplimiento para aquello. “ □ “Nuevamente hacemos énfasis en relación al PAS 115 sobre Permiso para introducir o descargar materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie a las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, ya que su campaña pertenece al año 2017, por lo que se solicita al titular actualización de la información y considerar el análisis de los diferentes componentes ambientales asociados al proyecto.”	
Otros: Observaciones cuya materia se encuentra en el expediente	
□ “Se reitera al titular que deberá acreditar el 85% de eficiencia en el sistema de abatimiento, para asegurar la efectividad del sistema de abatimiento de olores, dado que es una de las principales empresas generadoras de olores molestos en la comuna lo que afecta la calidad de vida de los vecinos del sector Villa La Posada, Escuadrón Sur, Asentamiento Escuadrón, Jorge Alessandri, Bicentenario, Lagunillas, ruta 160 y una parte importante del sector norte de Coronel.” □ “El titular no indica las medidas de control que adoptará para evitar y contener, derrames en la vía pública y asegurar el libre desplazamiento de los vehículos que transitan por la ruta 160, en el traslado de material, sustancias y residuos.”	Ord N°1885, I. Municipalidad de Coronel, de fecha 13 de diciembre de 2019

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Dirección : Parque Industrial Escuadrón Km 20 Comuna : Coronel Provincia : Concepción Región : del Biobío
Justificación de la localización	El reemplazo del sistema de abatimiento de olores actual (lavadores de gases) por los nuevos scrubbers se efectuará al interior de la planta de Ewos existente, la cual, de acuerdo a lo indicado en el certificado de Informaciones Previas emitido por la I. Municipalidad de Coronel, se ubica en un uso de suelo que corresponde a Zona de Actividades Productivas 1 (ZAP-1), la que específicamente contempla Industria inofensiva, molesta y peligrosa. Por otra parte, el sistema de aducción de agua de mar y el nuevo emisario submarino, se localizarán en el tramo terrestre en forma perpendicular a la planta, adentrándose en el mar hasta una distancia de aproximadamente 400 m, en el caso del sistema de aducción y 300 m para el emisario submarino, en un punto en el cual la empresa la respectiva Concesión Marítima.

Superficie	La superficie del proyecto es de 9.072 m², según se detalla en Tabla siguiente: <table><tr><th>Descripción de Sector</th><th>Área (m²)</th></tr><tr><td>Scrubbers</td><td>486</td></tr><tr><td>Emisario y aducción (tramo terrestre)</td><td>6.114</td></tr><tr><td>Emisario y aducción (tramo marítimo)</td><td>2.472</td></tr><tr><td>Total proyecto</td><td>9.072</td></tr></table>	Descripción de Sector	Área (m²)	Scrubbers	486	Emisario y aducción (tramo terrestre)	6.114	Emisario y aducción (tramo marítimo)	2.472	Total proyecto	9.072																												
Descripción de Sector	Área (m²)																																						
Scrubbers	486																																						
Emisario y aducción (tramo terrestre)	6.114																																						
Emisario y aducción (tramo marítimo)	2.472																																						
Total proyecto	9.072																																						
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<table><tr><th>Unidades</th><th>Vértice ubicación</th><th colspan="2">Coordenadas UTM (Datum WGS84, Huso 18 H)</th></tr><tr><td>Scrubbers 1</td><td>1</td><td>663645 m E</td><td>5908381 m S</td></tr><tr><td>Scrubbers 2</td><td>1</td><td>663655 m E</td><td>5908379 m S</td></tr><tr><td>Scrubbers 3</td><td>1</td><td>663686 m E</td><td>5908404 m S</td></tr><tr><td>Scrubbers 4</td><td>1</td><td>663694 m E</td><td>5908403 m S</td></tr><tr><td rowspan="2">Sistema aducción agua de mar</td><td>1</td><td>663177 m E</td><td>5908491 m S</td></tr><tr><td>2</td><td>662765 m E</td><td>5908575 m S</td></tr><tr><td rowspan="2">Nuevo emisario submarino</td><td>1</td><td>663175 m E</td><td>5908485 m S</td></tr><tr><td>2</td><td>662882 m E</td><td>5908547 m S</td></tr><tr><td>Cámara de muestreo</td><td>1</td><td>663610 m E</td><td>5908402 m S</td></tr></table>	Unidades	Vértice ubicación	Coordenadas UTM (Datum WGS84, Huso 18 H)		Scrubbers 1	1	663645 m E	5908381 m S	Scrubbers 2	1	663655 m E	5908379 m S	Scrubbers 3	1	663686 m E	5908404 m S	Scrubbers 4	1	663694 m E	5908403 m S	Sistema aducción agua de mar	1	663177 m E	5908491 m S	2	662765 m E	5908575 m S	Nuevo emisario submarino	1	663175 m E	5908485 m S	2	662882 m E	5908547 m S	Cámara de muestreo	1	663610 m E	5908402 m S
Unidades	Vértice ubicación	Coordenadas UTM (Datum WGS84, Huso 18 H)																																					
Scrubbers 1	1	663645 m E	5908381 m S																																				
Scrubbers 2	1	663655 m E	5908379 m S																																				
Scrubbers 3	1	663686 m E	5908404 m S																																				
Scrubbers 4	1	663694 m E	5908403 m S																																				
Sistema aducción agua de mar	1	663177 m E	5908491 m S																																				
	2	662765 m E	5908575 m S																																				
Nuevo emisario submarino	1	663175 m E	5908485 m S																																				
	2	662882 m E	5908547 m S																																				
Cámara de muestreo	1	663610 m E	5908402 m S																																				
Caminos o vías de acceso	El acceso a las instalaciones se realiza por la Ruta 160, ingresando al parque industrial Escuadrón Coronel hacia la calle Central, a través de calle A.																																						
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Capítulo 2 de la DIA																																						

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas	Corresponde a la instalación y operación transitoria de aquella infraestructura de apoyo necesaria para la construcción, que incluye cierros perimetrales provisorios, oficina técnica, bodega, baños y servicios higiénicos que se utilizarán en la fase de construcción.	Temporal	Construcción
Sistema de aducción de agua de mar	El sistema de aducción está compuesto por una estructura de captación de agua de mar, tubería de aducción y sala de bombas. □ Estructura de captación de agua de mar:	Permanente	Construcción y operación

	La obra de captación de agua de mar consiste en una torre o cajón de toma, construido en hormigón armado y estará ubicado aproximadamente a 24 m bajo el N.R.S. La torre de captación cuenta con ventanas rectangulares para la captación del agua protegidas con rejas de acero revestidas en HDPE, de una brida o elemento de conexión con la tubería de aducción y una compuerta o tapa en su parte superior para las labores de mantenimiento e inspección interior. La estructura llevará un tratamiento con pinturas antifouling (pinturas antiincrustantes) para evitar incrustaciones. □ <u>Tubería de aducción de agua de mar:</u> Para el abastecimiento de agua de mar se contempla la instalación de una cañería submarina de HDPE, de 710 mm de diámetro y de aproximadamente 400 metros de largo (desde la línea de baja marea), afianzada al fondo marino mediante contrapesos o lastres de hormigón armado. La longitud de la tubería de aducción considera como principal restricción, el captar agua de mar libre de algas, por lo que se localiza aproximadamente 100 metros más al interior con respecto al punto de descarga del emisario y además a una mayor profundidad, 24 metros. La tubería de aducción irá dispuesta sobre el fondo marino y enterrada en el sector de rompiente y en el sector terrestre, con profundidad variable. En el sector de rompiente la cañería tendrá, además, un dado de hormigón y enrocado de protección. □ <u>Sala de bombas:</u> Para la impulsión de agua de mar captada hacia la planta, se implementará una sala de bombas, en cuyo interior se instalarán 5 bombas, que impulsarán el agua desde el mar hacia los scrubbers. Estas bombas operarán en la modalidad 4+1, máximo 4 en operación y 1 de respaldo. La cantidad de bombas en operación y la velocidad de giro dependerán del nivel de operación de la planta.		
Scrubbers	Los scrubbers son sistemas de depuración	Permanente	Construcción y,

	para emisiones atmosféricas que se usan principalmente para eliminar tanto partículas como gases que se generan durante procesos industriales. A través del presente proyecto se contempla reemplazar los 7 lavadores de gases existentes, por un nuevo sistema de abatimiento de olores, de mayor capacidad y eficiencia, al que serán incorporadas todas las corrientes de la planta que generan vahos, considerando además de los extrusores y secadores, la conexión de enfriadores y molinos de todas las líneas de proceso. El proyecto considera la implementación de 4 scrubbers con inyección de agua de mar previamente ozonificada, a los cuales se conectarán todas las líneas de proceso que generan emisiones odorantes, siendo la eficiencia global de remoción del sistema de abatimiento propuesto entre un 80 - 90%. El detalle de la canalización de las distintas líneas de proceso se detalla en la Tabla 14 de la DIA		operación
Planta de ozono	La planta de ozono a implementar es una planta de tipo modular, con una capacidad de producción de ozono de 900 g O₃/hora. Dicha planta tendrá una potencia instalada de 21,3 kW, y el ozono producido se inyecta directo a la tubería, no existiendo almacenamiento del producto, ni descarga de ningún residuo y/o efluente líquido ni atmosférico.	Permanente	Construcción y, operación
Emisario Submarino	El proyecto considera la implementación de un nuevo emisario submarino, el que se instalará al sur del emisario existente y su trazado será paralelo y contiguo a la tubería de aducción de agua de mar. Este emisario, se utilizará para descargar el agua de mar utilizada en los scrubbers del sistema de tratamiento de olores. Además, por este emisario, se contempla descargar al mar, fuera de la zona de protección litoral, las aguas del retrolavado de los filtros de hierro-manganeso y aguas duras de caldera (previamente ingresadas a un estanque de decantación) y los RILes de lavado de equipos tratados mediante un sistema de tratamiento biológico. Sumado a lo anterior, al emisario se conectarán las aguas lluvias de la planta, previo a la cámara de muestreo de RILes. El emisario contará con un trazado	Permanente	Construcción y, operación

	terrestre (enterrado), una cámara de carga y un trazado submarino. El trazado submarino del emisario corresponderá a una cañería de HDPE calidad PE- 100 grado PN6, de 800 mm de diámetro externo y de aproximadamente 300 metros de largo (desde la línea de baja marea), que se internará en el mar a partir del nivel 0.00 (NRS), hasta una profundidad de 14 metros aproximadamente. Estará afianzado al fondo marino mediante contrapesos o lastres de hormigón armado los cuales fueron diseñados considerando los esfuerzos directos a los que estará sometido debido a la acción del mar y la rompiente, fenómenos comunes en el sector de instalación del emisario submarino.		
--	---	--	--

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Preparación del terreno	Construcción
Movimiento de tierras	Construcción
Construcción y tendido de tubería de aducción y emisario submarino al mar	Construcción
Lanzamiento al mar	Construcción
Instalación Scrubbers	Construcción
Puesta en marcha	Operación
Operación del sistema de control de olores	Operación
Actividades de mantención	Operación

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	01-03-2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Movimiento de tierra para la construcción del tramo terrestre
Fecha estimada de término	30-04-2021
Parte, obra o acción que establece el término	Inicio del funcionamiento del sistema de abatimiento de Olores
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	01-05-2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio del funcionamiento del sistema de abatimiento de Olores
Fecha estimada de	30-04-2051

término	
Parte, obra o acción que establece el término	Cese del ingreso de agua al sistema de abatimiento de olores
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	01-05-2051
Parte, obra o acción que establece el inicio	Cese del ingreso de agua al sistema de abatimiento de olores
Fecha estimada de término	30-04-2052
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de escombros generados en el abandono del proyecto

☐ Cronograma fase de Construcción

Actividad	Meses													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Instalación de Faenas														
Cierre Perimetral														
Construcción Tramo Terrestre														
☐ Movimiento de tierras														
☐ Instalación de tubería de impulsión y emisario terrestre														
☐ Atravesio (Interior Planta)														
☐ Atravesio (Calle)														
☐ Cámara de Carga														
☐ Construcción Sala de bombas														
☐ Instalación de Equipos														
Construcción tramo submarino														
☐ Construcción Lastres														
☐ Armado Líneas de Emisario y Aducción														
☐ Preparación de Lanzamiento														
☐ Lanzamiento														

☐ Cronograma fase de Operación

Actividad	Meses															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...	360		
Puesta en marcha y marcha blanca																
☐ Cierre de chimeneas actuales																
☐ Conexión de chimenea a Scrubbers																
☐ Inicio de aducción de agua de mar																
☐ Operación de Scrubber																
☐ Descarga de RILes de scrubber por nuevo emisario submarino																
☐ Inspecciones visuales del sistema completo																
Operación normal																

Actividad	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
☐ Operación de scrubber												
☐ Descarga de RILes de scrubber por nuevo emisario submarino												
☐ Inspección y Limpieza del Emisario												
☐ Inspección y Limpieza Cámara de Succión												
☐ Labores de mantención preventiva.												

☐ Cronograma fase de Abandono

Actividad	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
☐ Cese de ingreso de aguas al sistema de aducción												
☐ Retiro de líquidos contenidos en los Scrubbers y en líneas terrestres.												
☐ Sellado de líneas terrestres												
☐ Desenergización de unidades y retiro de componentes Eléctricos												
☐ Desmontaje de unidades que conforman el sistema de tratamiento de olores (Scrubber, bombas, válvulas, piping, etc.)												
☐ Retiro de unidades, venta de éstos como excedentes industriales o disposición en un relleno ambientalmente autorizado.												
☐ Sello de emisario y cañería de aducción												
☐ Demolición de cámara de carga y sala de bomba (Estructuras de concreto que sobresalgan del nivel del terreno, emparejamiento y cobertura)												
☐ Retiro de escombros y disposición en un lugar sanitaria y ambientalmente autorizado.												
☐ Nivelación y Cierre												

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	50
Operación	2
Cierre	10
Total	62

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras

Instalación de Faenas
Sistema de aducción de agua de mar
Scrubbers
Planta de ozono
Emisario Submarino

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Preparación del terreno	Considera la preparación del terreno previo a la realización de las obras, retirando los cercos actuales, preparando los accesos, el lugar de instalación de faenas.
Movimiento de tierras	Es el conjunto de operaciones que se efectúan de forma manual o mecánica sobre el terreno para ejecutar la obra. Para el presente proyecto, consiste en hacer los atraviesos de pavimentos tanto al interior de la planta como de la calle colindante, que permitan el tendido de cañerías. Se considera demolición de actuales pavimentos, realización de excavaciones requeridas por lo atraviesos, excavaciones para instalación de las tuberías, y preparación del suelo.
Construcción y tendido de tubería de aducción y emisario submarino al mar	Para la construcción de la tubería de aducción y emisario submarino, se contempla termofusionar las cañerías de HDPE e instalar los lastres de hormigón, previamente armados y formando un “tren” de tuberías con sus lastres. Paralelamente se instala una línea de lanzamiento, formada con rieles de ferrocarril, sobre el que se instala el tren de tuberías. Los rieles de ferrocarril en su tramo final se conectan al muelle de lanzamiento.
Lanzamiento al mar	Para realizar el lanzamiento al mar del tren de cañerías (tubería de aducción como para el emisario submarino), se requerirá la instalación de una rampa muy elemental de lanzamiento al mar, consistente en un tablero de madera colocado sobre la playa para el deslizamiento de los lastres mientras se tira el extremo de la tubería hacia el mar. Luego de lanzada la tubería se retiran la totalidad de los tabloncillos, sin dejar ningún residuo en la playa. El tren de cañerías es tirado por remolcadores, los cuales mediante GPS, se van adentrando en el mar hasta llegar al punto final del lanzamiento. Una vez ubicada la tubería en la posición previamente determinada, se comienza lentamente a inundar la tubería haciéndola descender hasta su posición final en el fondo del mar.
Instalación Scrubbers	Los scrubbers actualmente ya se encuentran instalados en planta sobre sus fundaciones, por lo que solo queda pendiente su conexión a las distintas corrientes de vahos que van a tratar.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	Se instalará un empalme eléctrico para energizar los equipos a instalar en la sala de bombas. Las empresas contratistas se conectarán a la nueva línea de alimentación. En el caso de ser necesario, se utilizará un equipo electrógeno.

Agua	Se instalará una red de agua potable y se conectará al tendido de agua potable del Parque Industrial, previo a la instalación de faenas. Por otro lado, en caso de ser necesario el suministro de agua se realizará mediante dispensadores de agua, cuya cantidad irá de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 594/99.
Servicios higiénicos	Se continuarán utilizando los servicios higiénicos existentes. Según se requiera, avanzadas las obras de cierre y abandono se contempla la utilización de baños químicos portátiles autorizados.
Transporte	Dadas las características de cercanía del proyecto, no se contempla traslado del personal, no obstante, en caso de ser necesario se trasladarán los trabajadores en vehículos particulares. El transporte de insumos y residuos relacionados con el cierre de la planta continuará realizándose a través de camiones autorizados ambientalmente, los que dependiendo de su uso serán encarpados y protegidos para evitar la suspensión de material particulado y escurrimiento de materiales.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Vegetación	Producto de la instalación de los ductos, la sala de bombas y la cámara de carga, se contempla la corta de una superficie aproximada de 967 m2 de Pino, los cuales se encuentran cercanos a la costa.

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						
Gases de combustión y material particulado	Durante la fase de construcción se emitirán gases de combustión producto de la ejecución de obras de excavaciones, escarpe y movimiento de tierras, transporte asociado al traslado de insumos y residuos, esto es, SO ₂ , MP ₁₀ , MP _{2,5} , NO _x y CO. Estas emisiones fueron estimadas por una empresa especialista cuyos resultados se presentan en detalle en el Estudio de Emisiones y Modelación de la Dispersión, adjunto en Anexo 6.1 de la Adenda, y a continuación se detallan los principales resultados						
	.						
	Actividad	Totales	Ton/año				
			PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	CO	SO ₂
	Tránsito de vehículos	Total Combustión	0,00206	0,00206	0,0959	0,0548	0,000288
		Total pavimentado	0,0831	0,0201			
		Total no pavimentado	0,428	0,0428			
Total tránsito		0,513	0,0650	0,0959	0,0548	0,000288	
Construcción	Total Combustión	0,0499	0,0499	2,328	1,330	0,00698	

		Total movimiento de tierra	0,542	0,0759			
		Total Carguío de tierra	0,00509	0,000771			
		Total Construcción	0,597	0,127	2,328	1,330	0,00698
	Conjunto (Tránsito más Construcción)	Total Proyecto (ton)	1,107	0,191	2,424	1,385	0,00727
	Límite PPDA (Ton/año)		5	2,5	20	-	10

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Durante la fase de construcción, se generarán residuos líquidos correspondientes a aguas servidas de los trabajadores debido a la utilización de servicios higiénicos. Considerando la dotación máxima de 50 trabajadores, se estima una generación de 5 m ³ /día de aguas servidas como máximo en la fase de construcción.
No se generarán residuos industriales líquidos en la fase de construcción.	

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido						
Nombre	Descripción					
Ruido	Para la Fase de Construcción se han considerado las emisiones de ruido de 2 actividades principales, Movimiento de tierra y Excavación, e Instalación de Ductos y Sala de Bombas, todas ellas a ejecutarse durante el horario diurno. En la tabla siguiente se presentan los niveles de ruido proyectados para la fase de construcción del proyecto.					
	Receptor	Ruido de fondo Leq dB(A)	Nivel proyectado		Nivel proyectado total	
			Mov. de excavacion	Inst. ductos y bombas	Mov. de excavacion	Inst. ductos y bombas
	R1	53	48	35	54	53
	R2	54	61	40	62	54
	R3	55	47	34	56	55

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción

Residuos sólidos domiciliarios o asimilables	Los residuos sólidos domiciliarios se generarán en una cantidad variable que dependerá del número de trabajadores presentes. Considerando el máximo de 50 trabajadores, se generarán aproximadamente 50 kg/día de residuos domésticos (1 kg/trabajador/día), los que serán depositados en contenedores para posteriormente ser derivados a disposición final autorizada.			
Residuos industriales no peligrosos	Consistirán principalmente en excedentes de tierra, domiciliarios y de construcción. El retiro y disposición se realizará por empresas que cuenten con las resoluciones sanitarias respectivas. La generación de residuos no peligrosos y su manejo se estima en promedio de acuerdo al siguiente detalle:			
	Residuos	Cantidad estimada	Almacenamiento temporal	Destino final
	Residuos de construcción (excedentes)	5 kg/día	Instalación de faenas	Lugar autorizado
	Embalajes	5 kg/día	Instalación de faenas	Lugar autorizado
	Escarpe (compensado)	100 m³	Instalación de faenas	Lugar autorizado
	Mov. de tierra (excedente)	800 m³	Aledaño a la excavación	Lugar autorizado

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos				
Nombre	Descripción			
Residuos peligrosos	Los residuos sólidos peligrosos estimados para la fase de construcción se presentan en la siguiente Tabla.			
	Residuos	Cantidad estimada	Almacenamiento temporal	Destino final
	Paños con Hidrocarburos (Aceites/Grasa)	10 kg/mes	Recipiente RESPEL	Lugar autorizado
	Estos residuos peligrosos serán almacenados en la bodega RESPEL instalada en la planta Ewos por un periodo inferior a seis meses, para luego ser llevados a lugar de disposición final autorizado. En ese sentido, se exigirá a la empresa contratista dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N°148/2003 Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.			

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras
Nombre
Sistema de aducción de agua de mar
Scrubbers
Planta de ozono
Emisario Submarino

4.7.1.2. Acciones

4.7.1.2 Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones																							
Nombre	Descripción																						
Puesta en marcha	Se realizará paulatinamente la puesta en marcha de los equipos, desconectando las chimeneas actuales (lavadores de gases) y realizando la conexión de las líneas de procesos con los Scrubbers, correspondiendo la conexión con el Scrubber 1 al punto inicial para la operación del emisario submarino. En la tabla siguiente se presenta el detalle de conexiones y operación del emisario submarino.																						
	<table><tr><th>N°</th><th>Actividad</th></tr><tr><td>1</td><td>Cierre de Chimeneas actuales en operación (Líneas 5-6) Conexión de chimeneas a Scrubber 1 (Línea 5-6)</td></tr><tr><td>2</td><td>Inicio de aducción de agua de mar</td></tr><tr><td>3</td><td>Operación de Scrubber 1</td></tr><tr><td>4</td><td>Descarga de RILes de Scrubber por nuevo emisario.</td></tr><tr><td>5</td><td>Cierre de Chimeneas actuales en operación (Líneas 7) Conexión de chimeneas a nuevo sistema (Línea 7)</td></tr><tr><td>6</td><td>Operación de Scrubber 2</td></tr><tr><td>7</td><td>Cierre de Chimeneas actuales en operación (Líneas 3-4) Conexión de chimeneas a nuevo sistema Línea (3-4)</td></tr><tr><td>8</td><td>Operación de Scrubber 3</td></tr><tr><td>9</td><td>Cierre de Chimeneas actuales en operación (Líneas LM-2) Conexión de chimeneas a nuevo sistema Línea (LM-2)</td></tr><tr><td>10</td><td>Operación de Scrubber 4</td></tr></table>	N°	Actividad	1	Cierre de Chimeneas actuales en operación (Líneas 5-6) Conexión de chimeneas a Scrubber 1 (Línea 5-6)	2	Inicio de aducción de agua de mar	3	Operación de Scrubber 1	4	Descarga de RILes de Scrubber por nuevo emisario.	5	Cierre de Chimeneas actuales en operación (Líneas 7) Conexión de chimeneas a nuevo sistema (Línea 7)	6	Operación de Scrubber 2	7	Cierre de Chimeneas actuales en operación (Líneas 3-4) Conexión de chimeneas a nuevo sistema Línea (3-4)	8	Operación de Scrubber 3	9	Cierre de Chimeneas actuales en operación (Líneas LM-2) Conexión de chimeneas a nuevo sistema Línea (LM-2)	10	Operación de Scrubber 4
	N°	Actividad																					
	1	Cierre de Chimeneas actuales en operación (Líneas 5-6) Conexión de chimeneas a Scrubber 1 (Línea 5-6)																					
	2	Inicio de aducción de agua de mar																					
	3	Operación de Scrubber 1																					
	4	Descarga de RILes de Scrubber por nuevo emisario.																					
	5	Cierre de Chimeneas actuales en operación (Líneas 7) Conexión de chimeneas a nuevo sistema (Línea 7)																					
	6	Operación de Scrubber 2																					
	7	Cierre de Chimeneas actuales en operación (Líneas 3-4) Conexión de chimeneas a nuevo sistema Línea (3-4)																					
	8	Operación de Scrubber 3																					
9	Cierre de Chimeneas actuales en operación (Líneas LM-2) Conexión de chimeneas a nuevo sistema Línea (LM-2)																						
10	Operación de Scrubber 4																						
Operación del sistema de control de olores	Una vez finalizada la Puesta en Marcha, se dará inicio a la marcha blanca donde se realizarán pruebas hidráulicas a los equipos sometiéndolos a distintas cargas, hasta lograr el estado estacionario. El agua captada será previamente ozonificada, para alimentar a los scrubbers en contracorriente con los gases residuales de la planta. Los vahos (gases residuales) serán alimentados por el fondo en un flujo ascendente en tanto que el agua de mar, previamente ozonificada, se alimentará por el tope generando un flujo descendente, en el sentido de la gravedad. Los scrubbers tienen la posibilidad de variar el caudal de recirculación dependiendo de la cantidad de vahos a tratar. Por otra parte, la cantidad de bombas del sistema de aducción que se requiera se encuentre en funcionamiento, dependerá del nivel de operación de la planta de producción de Ewos.																						
Actividades de mantención	En la Tabla siguiente se presenta una descripción y periodicidad de mantención de las unidades del proyecto.																						

Equipos/sistemas	Periodicidad	Duración Intervención	Descripción Actividades
Bombas de Re-circulación	Trimestral	2 horas	☐ Medición de Vibraciones ☐ Revisión de puntos calientes ☐ Chequeo de fugas por sellos ☐ Chequeo de ruidos anormales. ☐ Chequeo de soldaduras mecánicas
Bombas de Impulsión	Trimestral	2 horas	☐ Medición de Vibraciones ☐ Revisión de puntos calientes ☐ Chequeo de fugas por sellos ☐ Chequeo anormales. ☐ Chequeo mecánicas
Tableros Eléctricos	Semestral	2 horas	☐ Termografía en bornas y equipos de maniobras ☐ Inspección visual ☐ Inspección de sistemas de refrigeración
Ventiladores	Trimestral	4 horas	☐ Medición de Vibraciones (Rotor y motor) ☐ Chequeo visual de estado de correas de transmisión ☐ Chequeo manual de puntos calientes
Cámara de Captación	Anual	6 horas	☐ Limpieza exterior estructura ☐ Limpieza interior de estructura ☐ Limpieza de ventanas y rejillas de succión
Difusor de descarga	Anual	6 horas	☐ Chequeo funcionamiento sistema de limpieza neumático ☐ Limpieza exterior al difusor
Motores Eléctricos	Mensual	4 horas	☐ Medición de vibraciones ☐ Chequeo de soldaduras mecánicas ☐ Chequeo estado borna ☐ Chequeo apriete de borna
Compresor	Mensual	2 horas	☐ Chequeo de posibles fugas de aire. ☐ Chequeo de alarmas en panel de control ☐ Inspección visual

				accionamiento ☐ Chequeo apriete de bornera motor eléctrico
	Planta de Ozono	Mensual	2 horas	☐ Chequeo de posibles fugas de aire. ☐ Chequeo de alarmas en panel de control ☐ Inspección visual accionamiento ☐ Chequeo apriete de bornera motor eléctrico
	Todos los equipos	Semestral	8 horas	☐ Lubricación de acuerdo a plan maestro de lubricación. ☐ Chequeo de soldaduras mecánicas

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	El suministro de energía se realizará a través de la conexión eléctrica existente a través de la red de distribución de CGE, instalando un nuevo empalme asociado a las unidades cercanas a la costa para el funcionamiento de la sala de bombas.
Agua	La empresa Ewos Chile Alimentos Ltda. cuenta con un sistema particular de agua potable, cuya autorización se adjunta en el Anexo 9.1 de la DIA y a su vez conexión a una empresa sanitaria, en el Anexo 9 de la DIA se adjunta una copia del certificado de factibilidad por los servicios de agua potable y alcantarillado otorgado por la empresa sanitaria.
Servicios higiénicos	La planta cuenta con instalaciones de baños, cuya cantidad se encuentra de acuerdo a lo indicado en el D.S. N° 594/99. Las aguas servidas generadas son descargadas actualmente a través del sistema de alcantarillado hacia Aguas San Pedro, en el Anexo 9 de la DIA se adjunta una copia del certificado de factibilidad por los servicios de agua potable y alcantarillado otorgado por la empresa sanitaria.
Transporte	El transporte de los trabajadores se realiza a través de vehículos particulares o sistema de transporte público. El transporte de insumos, productos y residuos de la operación se realiza a través de camiones de empresas contratistas autorizados ambientalmente.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
El Proyecto no contempla la generación de productos como consecuencia de su operación.	
El proyecto consiste en el reemplazo del sistema de abatimiento de Olores de la planta (lavadores de gases), por un nuevo un sistema de abatimiento de mayor capacidad y eficiencia que consiste en la utilización de 4 scrubbers con agua de mar previamente ozonificada y un sistema de aducción de agua de mar, que permitirá	

mejorar la reducción de olores.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
Agua	Para el funcionamiento del sistema de control de olores, el proyecto contempla la captación de 2.000 m ³ /h de agua de mar, cuya captación estará ubicada en las coordenadas 662.765 m E; 5.908.575 m S datum WGS84 – Huso 18H, a una profundidad estimada de 24 m bajo el nivel de reducción de sonda.

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																					
Olores	El proyecto corresponde a la implementación de un sistema de abatimiento de olores, a través del cual se tratarán y reducirán las emisiones odoríferas de la planta Ewos en Coronel. Durante la operación, se continuarán generando emisiones odoríficas al ambiente provenientes de algunas etapas del proceso productivo asociadas principalmente a los procesos de molienda, extrusión, secado y enfriamiento. Los vahos generados en estos procesos, serán canalizados en su totalidad al sistema de abatimiento de olores basado en scrubbers con utilización de agua de mar previamente ozonificada Para la determinación de las emisiones odoríferas, se realizó la toma de muestras en las fuentes de la planta Ewos, por una empresa especializada. Luego, se efectuó el análisis olfatométrico de las muestras y la determinación de las tasas de emisión. El informe de medición de olores se adjunta en el Anexo 14.1 de la DIA. Con las fuentes y tasas de emisión determinadas para la situación base, previo a la conexión de las líneas a los scrubbers, se realizó la modelación de la dispersión odorante, representando el escenario base y el proyectado, este último considerando la implementación del proyecto. El estudio de Modelación de Dispersión Odorante, ejecutado en base a lo indicado en la Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA, adjunta en Anexo 5 de la Adenda. Una vez que entren en operación los 4 nuevos Scrubber se espera que las emisiones se vean reducidas en función de la eficiencia de cada uno de ellos, la que se encuentra en un rango entre 80% - 90%. A continuación, se indican las Tasas de Emisión de Olor (TEO) para cada fuente emisora, considerando una eficiencia promedio de los scrubbers del 85%. <table><tr><th colspan="3">Condicion Actual</th><th colspan="2">Condición futura</th></tr><tr><th colspan="2">Fuente</th><th>Emisión (Ou/s)</th><th>Fuente</th><th>Emisión (Ou/s)</th></tr><tr><td>CH-14</td><td>Enfriador L5</td><td>7,910</td><td rowspan="3">Scrubber 1</td><td rowspan="3">18,323</td></tr><tr><td>CH-16</td><td>Preenfriador L6</td><td>6,152</td></tr><tr><td>CH-15</td><td>Enfriador L6</td><td>7.910</td></tr></table>	Condicion Actual			Condición futura		Fuente		Emisión (Ou/s)	Fuente	Emisión (Ou/s)	CH-14	Enfriador L5	7,910	Scrubber 1	18,323	CH-16	Preenfriador L6	6,152	CH-15	Enfriador L6	7.910
Condicion Actual			Condición futura																			
Fuente		Emisión (Ou/s)	Fuente	Emisión (Ou/s)																		
CH-14	Enfriador L5	7,910	Scrubber 1	18,323																		
CH-16	Preenfriador L6	6,152																				
CH-15	Enfriador L6	7.910																				

CH-63	Extrusor L5	49,600		
	Secador L5 (Cuerpo 1)			
	Secador L5 (Cuerpo 2)			
CH-64	Extrusor L6	49,600		
	Secador L6 (Cuerpo 1)			
	Secador L6 (Cuerpo 2)			
CH-6	Molino (Tag P12.02.12)	246		
CH-7	Molino (Tag P17.02.11)	246		
CH-5	Molino (Tag P12.02.11)	246		
CH-81	Molino (Tag P12.210.005)	246		
CH-57	Enfriador L7	4,504	Scrubber 2	47,881
CH-58	Enfriador L7	4,504		
CH-20	Extrusor L7	131,000		
	Ciclón de alimentación secador			
CH-19	Secador L7 (inf)	56,200		
CH-18	Secador L7 (sup)	123,000		
CH-61	Extrusor L3	48,097	Scrubber 3	25,964
	Secador L3 (Cuerpo 1)			
	Secador L3 (Cuerpo 2)			
CH-30	Enfriador L3	7,910		
CH-62	Extrusor L4	48,097		
	Secador L4 (Cuerpo 1)			
	Secador L4 (Cuerpo 2)			
CH-29	Enfriador L4	7,910		
CH-66	Pulverizador Línea 3 (Tag P1.02.111)	25,571		
CH-67	Pulverizador Línea 4 (Tag P1.210.011)	17,900		
CH-38	Molino (Tag P1.02.14)	246		
CH-39	Molino (Tag P1.02.27)	246		
CH-40	Molino (Tag P1.02.75)	232		
CH-41	Molino (Tag P1.02.76)	232		
CH-51	Pulverizador Micropellet (Tag PC.01.04)	14,704		
CH-50	Secador Micropellet	1,070		
CH-65	Enfriador Micropellet	879		
CH-59	Enfriador 2c	7,031	Scrubber 4	46,963
CH-42	Enfriador 2a (Tag 2A.07.17)	5,933		
CH-45	Enfriador 2b (Tag 2B.12.20)	6,592		
CH-43	Secador L2 Cuerpo 1 (Tag L2.360.001)	102,000		
CH-48	Extrusor L2 (Tag L2.06.14)	46,100		
	Secador L2 Cuerpo 2 (Tag L2.360.001)			

	CH-74	Secador L1	119,091		
	CH-75	Extrusor L1	26,343		
		Planta tratamiento de Riles	96	Planta tratamiento de Riles	96
	Total Actual		782,210	Total Futuro	139,228
	Posteriormente con las tasas de emisión, a través de una empresa especialista se realizó la modelación del impacto odorante (Anexo 5 de la Adenda) para los escenarios base y proyectados.				

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas													
Nombre	Descripción												
Residuos líquidos	Durante la fase de operación, los residuos líquidos estarán constituidas por las aguas residuales del lavado de gases en los scrubbers, aguas del lavado de equipo tratadas biológicamente mediante lodos activos, aguas del retrolavado de los filtros de hierro- manganeso y aguas duras de caldera (previamente ingresadas a un estanque de decantación) y la descarga eventual de las aguas lluvias, las que se unirán aguas arriba de la cámara de muestreo de RILEs, alcanzando en su conjunto un volumen total aproximado de 2.100 m³/h (condición de máximo caudal), que serán descargadas al mar a través del nuevo emisario submarino. El detalle de los caudales por efluente se entregan en la siguiente tabla: <table> <tr> <th>Origen</th><th>Caudal (m3/h)</th></tr> <tr> <td>Aguas lluvias</td><td>84</td></tr> <tr> <td>Agua de mar (Scrubbers)</td><td>2.000</td></tr> <tr> <td>Aguas residuales de proceso</td><td>8</td></tr> <tr> <td>Aguas del estanque decantación</td><td>8</td></tr> <tr> <td>Total</td><td>2.100</td></tr> </table>	Origen	Caudal (m3/h)	Aguas lluvias	84	Agua de mar (Scrubbers)	2.000	Aguas residuales de proceso	8	Aguas del estanque decantación	8	Total	2.100
Origen	Caudal (m3/h)												
Aguas lluvias	84												
Agua de mar (Scrubbers)	2.000												
Aguas residuales de proceso	8												
Aguas del estanque decantación	8												
Total	2.100												

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido					
Nombre	Descripción				
Ruido	Para efectos de proyección de la Fase de Operación, se considera el funcionamiento de la Sala de Bombas. En tanto, para el Sistema de Control de Olores, se consideran las bombas de recirculación ubicadas bajo los Scrubbers existentes, y los ventiladores del Sistema de Control de Olores de las líneas 5-6 ubicados más cerca del exterior.				
	En la tabla siguiente se presentan los niveles de ruido proyectados para la fase de operación del proyecto.				
	Receptor	Ruido de fondo Leq dB(A)	Nivel proyectado	Nivel proyectado total	Limite max DS 38/11
	R1	53	24	53	70
R2	55	25	55	70	

	R3	55	26	55	70
--	----	----	----	----	----

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos				
Nombre	Descripción			
Residuos no peligrosos	En la fase de operación, el proyecto como consecuencia de las mantenciones del sistema generará residuos peligrosos y no peligrosos. Las cantidades generadas, así como el manejo de los residuos se describen en detalle en el capítulo 6.4 de la DIA “residuos sólidos” y cuyo resumen se presenta en la siguiente tabla:			
	Residuos	Cantidad estimada	Almacenamiento temporal	Destino final
	Paños húmedos	0.5 kg/mes	Instalación de faenas (1 mes)	Lugar autorizado
	Embalajes	50 kg/mes	Instalación de faenas (1 mes)	Lugar autorizado

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Los residuos peligrosos en la etapa de operación corresponden a principalmente a paños lubricantes (0.5 kg/mes) los cuales serán almacenados en la Bodega RESPEL instalada en la planta Ewos por un periodo inferior a seis meses, para luego ser llevados a lugar de disposición final autorizado. En ese sentido, se exigirá a la empresa contratista dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N°148/2003 Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. En el Anexo 13 de la DIA se adjunta la resolución que autoriza el almacenamiento de residuos peligrosos. Lo anterior, sin perjuicio de que la responsabilidad del cumplimiento de los estándares ambientales de la evaluación es del titular del proyecto, aunque las partes, obras y acciones sean ejecutadas por un tercero.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Emisario submarino, cañería de aducción y cámara de succión	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones		
Nombre		Descripción
Desmantelamiento aseguramiento infraestructura	o de	Se considera el retiro desde el fondo del mar, de las tuberías de Aducción y Emisario, mediante el método de reflotación, para ello se consideran las siguientes etapas: - Tapar con flange el extremo de salida de la tubería. - Inyectar aire al interior de la tubería por el extremo que se encuentra en superficie. - Una vez que la tubería esté llena de aire, reflotar mediante sistema de globos. - Tirar hacia la costa con el apoyo de un bulldozer. - Mediante el uso de un remolcador, se izará desde el fondo del mar la cámara de captación y el difusor, los que fueron desacoplados de la tubería, para realizar la maniobra de izaje de estas últimas. En lo concerniente a la infraestructura utilizada para el lanzamiento de la línea de aducción de agua y del emisario submarino, esta será desmantelada inmediatamente de concluido los respectivos lanzamientos, por lo que no se considera ninguna actividad durante la fase de abandono.
Restauración		No se contempla la restauración de las geoformas o vegetación, puesto que no afectará esas componentes ambientales.
Prevención emisiones	de futuras	<u>Emisiones atmosféricas:</u> Ante la eventualidad de producirse un cierre del Proyecto, se generarían emisiones atmosféricas que corresponderán a material particulado y gases de combustión de motores de camiones y maquinaria, producidos en las actividades de desmantelamiento. Estas fuentes emisoras, serán transitorias y de pequeña escala, por lo que serían poco significativas. Ruido: Ante un eventual cierre, se generarían ruidos en forma ocasional, debido a la circulación de los vehículos, a la maquinaria utilizada y a las faenas de desmontaje. <u>Residuos líquidos:</u> En caso de presentarse la necesidad de cerrar el Proyecto, los efluentes domésticos serán semejantes o inferiores a los generados durante la fase de operación, correspondientes principalmente a aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos, por lo que se mantendrán las mismas medidas definidas para la fase de operación. El uso de las instalaciones sanitarias disponibles será gradualmente reemplazado con la utilización de baños químicos portátiles, servicio otorgado por empresa autorizada sanitariamente. De presentarse una condición de cierre, no se generarían nuevos residuos industriales líquidos durante esta fase. <u>Residuos sólidos:</u> Ante un eventual cierre, los residuos a generarse serían similares o inferiores a los generados durante la fase de operación, en términos de características, por lo que se mantendrían las mismas medidas de manejo.

Mantenición, conservación y supervisión	No se consideran actividades de mantención, conservación y supervisión para la fase de abandono.
---	--

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1 (no significativo)	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del aire por emisiones de material particulado y gases de combustión.
Parte, obra o acción que lo genera	Operación maquinaria y tránsito de vehículos
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental 2 (no significativo)	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del aire por emisiones odoríficas
Parte, obra o acción que lo genera	Emisiones de vahos generadas en el proceso que serán tratadas en el sistema de control de olores del presente proyecto consistente en 4 scrubbers con utilización de agua de mar previamente ozonificada.
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental 3 (no significativo)	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del agua de mar por manejo de residuos líquidos del proceso
Parte, obra o acción que lo genera	Descarga de residuos líquidos a través del nuevo emisario.
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental 4 (no significativo)	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del suelo por generación y manejo de residuos sólidos peligrosos y sólidos no peligrosos
Parte, obra o acción que lo genera	Manejo de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Impacto ambiental 5 (no significativo)	
Impacto ambiental	Alteración de los niveles de ruido
Parte, obra o acción que lo genera	Tránsito de maquinaria, vehículos, operación de equipos de apoyo.
Fase en que se presenta	Construcción y operación

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1 (no significativo)	
Nombre del Impacto	Alteración de la calidad del suelo por generación y manejo de residuos sólidos peligrosos y sólidos no peligrosos
Parte, obra o acción que lo genera	Manejo de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos

genera	
Fase en que se presenta	Construcción, operación y abandono

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1 (no significativo)	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del agua de mar por descarga de residuos líquidos del proceso
Parte, obra o acción que lo genera	Plantas de proceso y scrubbers
Fase en que se presenta	Operación

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1 (no significativo)	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del aire por emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión.
Parte, obra o acción que lo genera	Operación maquinaria y tránsito de vehículos
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1 (no significativo)	
Impacto ambiental	Pérdida y/o degradación de vegetación. El proyecto se emplaza en una Zona de actividades productivas (ZAP-1) de acuerdo con el Plan Regulador Comunal de Coronel, área en la cual existe un alto grado de intervención antrópica donde existe una importante cantidad de industrias.
Parte, obra o acción que lo genera	☐ Preparación del terreno ☐ Instalación de faenas ☐ Movimiento de tierras
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1 (no significativo)	

Impacto ambiental	Afectación de fauna terrestre Durante la campaña de verano del estudio de línea de base de fauna terrestre se detectó en el área asociada a la instalación del proyecto la presencia de la especie reptil <i>Liolaemus lemniscatus</i>, la cual se encuentra con categoría “Preocupación Menor (LC)”.
Parte, obra o acción que lo genera	☐ Preparación del terreno ☐ Instalación de faenas ☐ Movimiento de tierras
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental 2 (no significativo)	
Impacto ambiental	Afectación de fauna marina En el área de influencia del medio marino no existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos. Se realizó un estudio de determinación de bancos naturales (Anexo 17 de la DIA) ejecutándose 9 transectos dispuestos en el área de influencia, se detectó un total de 5 taxas, correspondientes a 4 especies jaibas y actinias no clasificadas. Ninguna de las especies registradas durante la inspección realizada corresponde a recursos considerados en la Res. Ex 2353/2010 y sus modificaciones (Res. Ex 387/2014), concluyéndose la inexistencia de bancos naturales en la zona de estudio.
Parte, obra o acción que lo genera	☐ Construcción y tendido de tubería de aducción y emisario submarino al mar ☐ Lanzamiento al mar
Fase en que se presenta	Construcción

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1 (no significativo)	
Impacto ambiental	Aumento de flujo vehicular
Parte, obra o acción que lo genera	Transporte de materiales, insumos, productos y residuos
Fase en que se presenta	Construcción y cierre
Impacto ambiental 2 (no significativo)	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad de vida por emisión de olores molestos
Parte, obra o acción que lo genera	Emisiones de vahos generadas en el proceso que serán tratadas en el sistema de control de olores del presente proyecto consistente en 4 scrubbers con utilización de agua de mar previamente ozonificada.
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental 3 (no significativo)	

Impacto ambiental	Alteración de la calidad de vida por emisión de ruidos molestos
Parte, obra o acción que lo genera	Maquinaria asociada a faenas de construcción y abandono de la planta. Equipos asociados a la operación del proyecto
Fase en que se presenta	Construcción, operación y abandono
Impacto ambiental 4 (no significativo)	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad de vida por descarga de residuos líquidos al mar
Parte, obra o acción que lo genera	Descargas de Riles a través del nuevo emisario submarino.
Fase en que se presenta	Operación

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

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1 (no significativo)	
Impacto ambiental	No aplica El proyecto no se localiza próximo a población y áreas protegidas susceptibles de ser afectados. Tal como define el Estudio de Medio Humano, adjunto en Anexo 20 de la DIA, no existe población protegida en el área de influencia del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	De acuerdo al emplazamiento del proyecto
Fase en que se presenta	Construcción y Operación

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1 (no significativo)	
Impacto ambiental	No aplica Tal como define el Estudio de Medio Humano, adjunto en Anexo 20 de la DIA, no existe población protegida en el área de influencia del proyecto El proyecto se emplaza en zona de uso de suelo industrial clasificada como AP-1, definida por el Plan Regulador Comunal de Coronel. El sector de emplazamiento no presenta valor ambiental
Parte, obra o acción que lo genera	Emplazamiento del proyecto
Fase en que se presenta	Construcción y Operación

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
--	--

Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica El proyecto se emplaza en zona de uso de suelo industrial clasificada como AP-1, definida por el Plan Regulador Comunal de Coronel. El sector de emplazamiento no presenta valor turístico.
Parte, obra o acción que lo genera	Emplazamiento del proyecto
Fase en que se presenta	Construcción y Operación.

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Patrimonio cultural	
Impacto ambiental 1 (no significativo)	
Impacto ambiental	No aplica De acuerdo a lo indicado en el estudio de línea base arqueológica adjunto en Anexo 15 de la DIA, en el área de emplazamiento y sus alrededores no existen lugares o sitios que pertenezcan al patrimonio cultural. El proyecto se desarrolla en área de desarrollo industrial. No generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Parte, obra o acción que lo genera	Emplazamiento del proyecto
Fase en que se presenta	Construcción y Operación

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	☐ Alteración de la calidad del aire por emisiones de material particulado y gases de combustión. ☐ Alteración de la calidad del aire por emisiones odoríficas ☐ Alteración de la calidad del agua de mar por manejo de residuos líquidos del proceso. ☐ Alteración de la calidad del suelo por generación y manejo de residuos sólidos peligrosos y sólidos no peligrosos. ☐ Alteración de los niveles de ruido
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	De acuerdo a los resultados del estudio de Estimación y Modelación de la dispersión de las emisiones atmosféricas, no existe población cuya salud pudiera ser afectada. Las actividades se realizarán al interior de la obra. Las emisiones atmosféricas durante la fase de construcción son temporales, de baja magnitud y se

	concentrarán básicamente en el trazado terrestre de las nuevas unidades. Respecto de la emisión de olores durante las distintas fases del proyecto, de acuerdo con los resultados de la modelación de la dispersión odorante y del estudio de medio humano se definieron como receptores las zonas pobladas aledañas al proyecto, denominadas zona norte, zona este y zona sur. Agrupados dentro de una misma zona, se consideró un elevado número de receptores puntuales. La Zona Norte está compuesta por 753 receptores puntuales, la Zona Este compuesta por 938 receptores puntuales y la Zona Sur compuesta por 1.417 receptores puntuales. Sumado a estas zonas pobladas, se consideró en específico once receptores sensibles correspondientes a instalaciones del sector aledaño. Por su parte, los riles del proyecto, dado que los residuos industriales líquidos son tratados y descargados al mar cumpliendo con estándares de emisión establecidos en la Tabla 5 del D.S. N° 90/00 MINSEGPRES, y dado que en el área de influencia asociada a la descarga no se desarrollan actividades que puedan llevar a una exposición a la población mediante el baño con contacto directo o la extracción y/o consumo de recursos hidrobiológicos, se establece la inexistencia de población posible de ser afectada. Debido a las características físico – químicas de los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos generados por el proyecto, así como el manejo interno y externo a través de transporte y hacia sitios con autorización sanitaria y ambiental, se define la inexistencia de población posible de ser afectada. Por otra parte, las instalaciones asociadas al almacenamiento temporal de residuos peligrosos, cumplen con los estándares indicados en el DS N° 148/03. El Estudio de Impacto Acústico se realizó de acuerdo con lo indicado en el D.S. N°38/2011, centrándose en todos los sectores donde existieran viviendas habitadas o algún tipo de infraestructura de uso público, estableciéndose 3 receptores, como los más sensibles, los que correspondieron a instalaciones industriales de Pesquera Grimar, Procesadora Mar de Lagos y a un Policlinico del IST.
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	El proyecto no genera o presenta riesgos para la salud de la población, en consideración a: Para el proyecto se estimó la generación de emisiones atmosféricas para la fase de construcción y se realizó una modelación de la dispersión de las emisiones, estudio que se adjunta en Anexo 6 de la Adenda. De acuerdo al Estudio, los máximos aportes modelados sobre los receptores de interés indican que para el escenario proyectado, el proyecto genera incrementos de tan sólo décimas de

en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	punto porcentual para las actuales líneas base en estado de latencia o saturación. Sin perjuicio de lo anterior, se compararon las emisiones atmosféricas generadas durante la construcción del proyecto, con los límites establecidos en el Anteproyecto de Concepción Metropolitano, las que resultaron no ser significativas, dado que las emisiones totales del proyecto en su fase de construcción corresponden a 1,1 ton/año de MP10, 0,19 ton/año MP2,5, 0,0073 ton/año SOx y 2,42 ton/año de NOx, y no superan los límites de 5 ton/año de MP10, 2,5 ton/año MP2,5, 10 ton/año SOx y 20 ton/año de NOx, establecidos en dicho Plan como las emisiones por sobre las cuales un proyecto nuevo debe compensar emisiones. Respecto de lo anterior, cabe señalar que durante el periodo de evaluación del proyecto, con fecha 17 de diciembre de 2019 entró en vigencia el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Concepción Metropolitano, sin perjuicio de lo cual las emisiones se evaluaron considerando los niveles y procedimientos establecidos en el anteproyecto, por lo que se verifica que las emisiones atmosféricas del proyecto no superan los límites establecidos en dicho plan, y por lo tanto el proyecto no debe compensar emisiones. Con lo anterior, es posible concluir que el proyecto no aumenta el riesgo preexistente dada la condición de latencia y saturación. De acuerdo a la Modelación de la Dispersión Odorante, adjunta en Anexo 2 de la Adenda Complementaria no existirían efectos significativos sobre los receptores sensibles. A partir de la modelación de dispersión odorante, la cuantificación y evaluación de impacto en los puntos receptores en el área de influencia, el modelo indica que no existiría percepción de olores sobre el nivel permisible de 5 u.o./m³ para ninguno de los puntos receptores sensibles asociados a zonas con uso de suelo residencial. Cabe destacar que el objetivo del presente proyecto es mejorar la eficiencia de remociones de olores de la planta, mediante la implementación de 4 scrubbers con inyección de agua de mar previamente ozonificada, a los cuales se conectarán todas las líneas de proceso que generan emisiones odorantes, siendo la eficiencia global de remoción del sistema de abatimiento propuesto entre un 80 - 90%. Por su parte, tras la evaluación de los antecedentes y modelaciones presentadas por el titular en la Adenda y Adenda Complementaria, mediante su Oficio Ord. N°3295 del 19 de diciembre de 2019, la SEREMI de Salud de la Región del Biobío señaló su conformidad respecto de dichos antecedentes, Por lo anterior, es posible señalar que con la implementación del proyecto se verá mejorada la calidad del aire asociada al olor generado por la planta.
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	Respecto de las emisiones acústicas del proyecto en todas sus fases, en el Anexo 6 de la DIA se preseta el estudio de impacto acústico cuyos resultados permiten señalar, que durante la fase de construcción se producirá la mayor emisión de ruido del proyecto, ya que involucra actividades de movimiento de tierra y excavaciones, y la instalación de ductos y sala de bombas. Por su

Reglamento.	parte, durante la fase de operación del proyecto, se consideró el funcionamiento de la Sala de Bombas, las bombas de recirculación ubicadas bajo los Scrubbers existentes, y los ventiladores del Sistema de Control de Olores de las líneas 5-6 ubicados más cerca del exterior. Los receptores evaluados corresponden a aquellos puntos más cercanos representativos del entorno, visualizados en terreno, característicos del nivel de ruido basal en el área donde se ubicará el proyecto, es decir, son aquellos receptores que se encuentran más próximos, además de ser los únicos existentes, por lo tanto, cumpliéndose la normativa en estos receptores, se asegura el cumplimiento en receptores más alejados. Las mediciones para la obtención de los niveles basales de ruido en los puntos identificados como receptores, se realizó de acuerdo a las directrices del D.S. N° 38/11 del MMA, obteniendo los resultados señalados en el Anexo 8 de la Adenda que se adjunta el Estudio de Impacto Acústico, el cual concluye que el proyecto cumplirá con la normativa vigente para los receptores identificados en el área de influencia del proyecto. De este modo, las emisiones máximas de ruido del proyecto en la fase de construcción corresponden a 62 dB(A) y en la fase de operación a 55 dB(A), siendo los límites máximos permitidos de 70 dB(A) para horario diurno y nocturno de acuerdo al DS 38/2011. Por su parte, tras la evaluación de los antecedentes y modelaciones presentadas por el titular en la Adenda y Adenda Complementaria, mediante su Oficio Ord. N°3009 del 13 de noviembre de 2019, la SEREMI de Salud de la Región del Biobío señaló su conformidad respecto de dichos antecedentes. Por lo anterior, se concluye que la construcción, operación y cierre del proyecto, no supera los niveles máximos permitidos por la normativa acústica vigente, el D.S.N°38/11 MMA, no produciendo impacto acústico significativo en la comunidad receptora del lugar, asimismo, cumpliéndose la normativa en los receptores sensibles más cercanos.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	El Proyecto considera la descarga de RILes tratados, aguas lluvias, aguas provenientes de los Scrubbers, aguas del estanque de decantación y a través de una descarga común a realizar mediante un emisario submarino, fuera de la ZPL definida para el sector, por lo que los residuos líquidos generados por el proyecto tampoco presentan un riesgo para la salud de la población, debido a que los efluentes descargados en el mar continuarán cumpliendo los límites de emisión definidos en la Tabla N° 5 del D.S. N° 90/00. Durante su dispersión hacia la ZPL, se asegurará que la concentración del RIL se encontrará bajo los límites definidos para la Tabla 4 del D.S. N° 90/00. Respecto de los recursos hidrobiológicos marinos de importancia comercial, que pudieran estar presentes en el área de descarga del emisario, cabe señalar que el estudio para la determinación de Banco Natural (Anexo 17 de la DIA) permitió identificar un total de 5 taxa, correspondientes a 4 especies jaibas y actinias no

	clasificadas, los que de acuerdo a la normativa asociada no son considerados para la evaluación de bancos naturales, permitiendo concluir que no existe extracción de recursos hidrobiológicos ni la presencia de bancos naturales en el área de influencia del emisario del proyecto que pudieran verse afectados por la descarga, y con ello salud de la población.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Los residuos sólidos generados por la operación de la planta y mantenciones serán dispuestos en lugares autorizados, dando cumplimiento a las exigencias establecidas en el D.S. N°148/2006. Reglamento para el Manejo de Residuos Peligrosos. Por lo tanto, no se manejarán los residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua; y de acuerdo a lo indicado en la Guía “Riesgo para la salud de la población”, <i>“dado que no hay posibilidad de contacto entre personas y contaminantes, no hay posibilidad de exposición y no hay riesgo a la salud de las personas”</i>.

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	☐ Alteración de la calidad del suelo por generación y manejo de residuos sólidos peligrosos y sólidos no peligrosos. ☐ Alteración de la calidad del agua de mar por descarga de residuos líquidos del proceso. ☐ Alteración de la calidad del aire por emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión
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 Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área de influencia del medio marino no existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos. Se realizó un estudio de determinación de bancos naturales (Anexo 17 de la DIA) ejecutándose 9 transectos dispuestos en el área de influencia, se detectó un total de 5 taxas, correspondientes a 4 especies jaibas y actinias no clasificadas. Ninguna de las especies registradas durante la inspección realizada corresponde a recursos considerados en la Res. Ex 2353/2010 y sus modificaciones (Res. Ex 387/2014), concluyéndose la inexistencia de bancos naturales en la zona de estudio. Durante la campaña de verano del estudio de línea de base de fauna terrestre se detectó en el área asociada a la instalación del proyecto la presencia de la especie reptil <i>Liolaemus lemniscatus</i>, la cual se encuentra con categoría “Preocupación Menor (LC)”. Por otra parte, en el estudio de línea de base de flora se encontró la presencia de la especie <i>Alstroemeria hookeri</i>, la cual se encuentra con categoría “Preocupación Menor (LC)”.

a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto se emplaza en una Zona de actividades productivas (ZAP-1) de acuerdo con el Plan Regulador Comunal de Coronel, área en la cual existe un alto grado de intervención antrópica donde existe una importante cantidad de industrias. Sumado a lo anterior, dadas las características del proyecto, éste no conlleva una pérdida de suelo significativa o de su capacidad para sustentar biodiversidad, toda vez que estas condiciones no se generan en el área de emplazamiento del proyecto por ser un sector urbano con destino industrial consolidado.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	El Proyecto se desarrollará en las instalaciones de Ewos Chile Alimentos Ltda., suelo que ya se encuentra intervenido y que corresponde a un uso industrial. Por otra parte, la superficie del suelo a intervenir con obras permanentes del proyecto como scrubbers, la planta elevadora, cámara de carga, cámara de muestreo y tuberías de aducción y de descarga alcanza los 9.072 metros cuadrados, de los cuales 486 m² corresponden a la superficie a ocupar por los scrubbers en las instalaciones de Ewos Chile y 6114 m² corresponden al tramo terrestre del emisario proyectado. En Anexo 18 de la DIA se presentó Estudio de Flora y en Anexo 19 Estudio de Fauna, cuyos resultados indicaron la presencia de flora y fauna en el área a intervenir, por lo que se considera que el proyecto es susceptible de afectar este componente. Respecto de la especie de reptil <i>Liolaemus lemniscatus</i> con categoría “Preocupación Menor (LC)” identificada en el área asociada a la construcción del proyecto, las obras en general se ejecutarán sobre el emplazamiento de sectores ya intervenidos previamente, el impacto debiera ser poco significativo sobre las especies identificadas, por otra parte estas especies son muy comunes de esta zona centro sur y mantienen un amplio rango de distribución en la Región. Sin perjuicio de lo anterior el Titular ha decidido implementar un Compromiso Ambiental Voluntario denominado “Liberación ambiental de áreas de trabajo”, cuyo objetivo es “entregar” a quien ejecutará las obras (temporales y permanentes) de sectores libres de la presencia de fauna terrestre. Para ello, un especialista del área biológica, inspeccionará la presencia o ausencia de estas especies en dichos sitios, previo al inicio de la construcción de estas obras. Una vez liberada esta área, a través de un formulario que acredite la ausencia de fauna terrestre, se podrá ejecutar la construcción de la obra (temporal o permanente) ahí contemplada. Por otro lado, si con ocasión de la inspección del especialista previo a la construcción de las obras (temporales y permanentes), se detectase la presencia de fauna terrestre de baja movilidad (particularmente reptiles), se adoptará la medida de manejo ambiental de perturbación controlada, la cual se encuentra descrita en Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre D-Pr-Ga-01” (SAG, 2016) y

	“Guía técnica para implementar medidas de rescate/relocalización y perturbación controlada” (Torres-Mura, 2014). Respecto a la flora del sector, del total de especies nativas, se registró la presencia de la especie <i>Alstroemeria hookeri</i> en una cobertura menor al 1% del área de influencia del proyecto (Anexo 4 de la Adenda, Estudio de Flora). Frente a lo cual el titular se comprometió de replantar individuos de la especie, previo a la realización de un censo de la especie a la hora de iniciar la fase de construcción. En el sector de emplazamiento del emisario submarino, a partir del estudio de determinación de presencia de bancos naturales se identificó un total de 5 taxa, correspondientes a 4 especies jaibas y actinias no clasificadas (Anexo 17 de la DIA). No obstante, ninguna de las especies registradas durante la inspección realizada corresponde a recursos considerados en la Res. Ex 2353/2010 y sus modificaciones (Res. Ex 387/2014), concluyéndose la inexistencia de bancos naturales en la zona de estudio. Sumado a lo anterior, el proyecto contempla la captación de agua de mar, de acuerdo al Estudio de modelación del área de influencia aducción (Anexo 9 de la Adenda), el cual no indica el radio máximo de influencia física del inmisario (succión) alcanza a 10 metros en torno al sistema de captación. Lo anterior, sumado a la escasa presencia de recursos hidrobiológicos en el área de influencia del inmisario, permite concluir que no existiran impactos significativos sobre los recursos hidrobiológicos.
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.	Las emisiones y residuos generados por la operación de la planta poseen características de baja magnitud y su duración es temporal. Sumado a lo anterior, se debe destacar que el objetivo del proyecto es mejorar la eficiencia de remoción de olores de la planta, por lo que ni las emisiones ni los residuos constituyen impactos significativos. Respecto de la emisión de residuos líquidos al medio marino, mediante un emisario submarino, cabe señalar que los residuos líquidos industriales serán tratados y descargados en el cumpliendo los límites establecidos en Tabla 5 del D.S. N° 90/00. En Anexo 10 de la Adenda se adjunta el informe de modelación de pluma de descarga del RIL, el cual señala que a 35 m del punto de descarga se logra una dilución completa del RIL ingresando el mismo hacia la ZPL con los límites indicados en la Tabla 4 del D.S. N° 90/00. Por su parte, respecto de la calidad del medio marino en el área de influencia del proyecto, se puede indicar, que la condición ambiental actual de la columna de agua presenta una condición antropizada debido a los usos y actividades del parque industrial presentes en el borde costero del sector Escuadrón (Coronel).

	Lo anterior, permite señalar que la descarga de riles al medio marino no afectará la condición de línea base descrita.
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.	Respecto de la calidad del medio marino en el área de influencia del proyecto, cabe señalar que en el Anexo 21 de la DIA se presenta una caracterización de los parámetros de calidad del medio marino respecto de lo cual se puede indicar, en síntesis, que la condición ambiental actual de la columna de agua reveló que se trata de un cuerpo de agua antrópicamente intervenido, debido a los usos y actividades del parque industrial que sustenta el borde costero del sector Escuadrón (Coronel). Dado lo anterior, los residuos líquidos industriales tratados continuarán siendo descargados en el mar cumpliendo los límites establecidos en Tabla 5 del D.S. N° 90/00. En Anexo 10 de la Adenda se adjunta el informe de modelación de pluma de descarga del RIL, el cual señala que a 35 m del punto de descarga se logra una dilución completa del RIL ingresando el mismo hacia la ZPL con los límites indicados en la Tabla 4 del D.S. N° 90/00. Considerando lo anterior, a través del proyecto se concluye que no se contempla el impacto significativo de la concentración de contaminantes en el agua.
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.	Las emisiones de ruido generadas por el proyecto corresponderán a las provenientes del funcionamiento equipos, vehículos y maquinarias. En este sentido, éstas no afectarán zonas donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, debido a que el Proyecto se emplazará en un área de tipo industrial altamente intervenido, según se detalló en Anexo 6 de la DIA, donde no hay presencia de fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación que pueda ser afectada. Se concluye que el proyecto, no genera efectos adversos significativos sobre hábitat de relevancia para la fauna nativa producto de los niveles estimados de inmisión de ruido con el proyecto.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	La utilización y/o manejo de productos químicos y residuos no afectará recursos renovables, ya que estos serán manejados con el fin de asegurar su adecuada contención, manipulación y disposición final a través de empresas y en sitios de disposición final autorizados.
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	Los residuos líquidos industriales del proceso descargados en el mar no generarán un impacto en la calidad ni cantidad de recursos hídricos. La descarga de RILes se efectuará en el mar cumpliendo los estándares de emisión de la Tabla 5 del D.S. N° 90/00 “Norma de emisión para Residuos líquidos descargados a cuerpos de agua superficiales”.

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.	No existirá transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, ni tampoco se generará ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	No aplica. No se contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional.

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	Aumento de flujo vehicular
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En Anexo 20 de la DIA, se adjunta Estudio de Impacto al Medio Humano, a través del cual se caracteriza el área de influencia y se evalúa el impacto del proyecto, respecto de las comunidades humanas identificadas.
Reasentamiento de comunidades humanas	Ninguna de las fases, partes, obras o acciones del proyecto genera reasentamiento de comunidades humanas.
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.	La población identificada en el área de influencia no usa recursos naturales que se asocian con actividades económicas. El proyecto en evaluación se emplazará en un sector de actividad industrial consolidado de la comuna de Coronel (Zona Actividad Productiva; ZAP-1), en la cual se permite la ejecución de proyectos industriales. Respecto a los usos del cuerpo receptor, el estudio de Medio Humano adjunto en Anexo 20 de la DIA, se identifica que se realizan actividades de pesca recreativa en forma esporádica. Asimismo, identifica que el sector de playa y fondo de mar solicitado por Ewos en concesión marítima, ubicado en el sector de playa Escuadrón, se encuentra dentro de las áreas declaradas

	aptas para la acuicultura, aunque no hay concesiones de acuicultura otorgadas o en trámite con anterioridad al DS N° 537//93, ni presenta sobreposición alguna con Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos. Del mismo modo, se constató que en el área próxima al sitio de emplazamiento del proyecto no se localizan caletas pesqueras artesanales, acuicultura en AMERB, Espacios Costeros Marinos de Pueblos Originarios, así como tampoco Áreas Marinas Protegidas.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El proyecto se desarrollará al interior del Parque Empresarial Escuadrón, donde se encuentran otras industrias, existiendo vías (calles) claramente definidas para acceder a las otras plantas existentes en el área. No se intervendrán las aceras del área de influencia ni se afectará de manera alguna su estado de conservación. Si bien el proyecto definió una ruta de acceso que en algunos tramos puede coincidir con aquellas vías utilizadas por la población local, su emplazamiento en un sector de actividad industrial consolidada y su materialización no afectan la libre circulación ni conectividad. Cabe recordar que el proyecto solo empleará camiones en la fase de construcción generando un aumento temporal del flujo de vehículos de carga, los cuales circularán 60 días en total, distribuidos en 14 meses, periodo estimado para la construcción del proyecto. En función de estos aspectos ambientales del proyecto, se descartaron posibles afectaciones sobre el medio humano en relación a los tiempos de desplazamiento (Anexo 20 de la DIA), dado que las vías incluidas en el área de influencia presentan un buen estado de conservación, con un tránsito vehicular medio a bajo, y un tránsito vehicular alto para el caso de la Ruta 160. Por ende, el flujo vehicular contemplado para las distintas fases del proyecto no provocará congestión vehicular o un aumento en el tiempo de desplazamiento habitual de habitantes, transeúntes y conductores en el área de influencia, dado que se ejecutará al interior del Parque Industrial Escuadrón, donde se encuentran vías (calles) claramente definidas para acceder a las otras plantas industriales existentes en el área.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En el área de influencia no existen centros recreacionales cuyo acceso pueda resultar alterado por el proyecto. La ejecución del proyecto está considerada en un área urbana industrial, por lo que no se altera el acceso a establecimientos educacionales, centros de salud. En términos generales el proyecto no altera el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica disponible. Por el contrario, la materialización del proyecto significará una disminución de los episodios de malos olores respecto de la condición actual, dado que la instalación de los scrubbers en reemplazo de los lavadores de gases existentes, mejorará la eficiencia de reducción de olores generados por la planta, lo que conlleva en una reducción de las emisiones odoríferas, y con ello de las posibles molestias causadas al vecindario respecto de la condición actual.

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.	Las actividades asociadas a la etapa de operación y construcción del proyecto se encuentran acotadas a los límites del predio, y durante la construcción, a los sectores de playa, mar y fondo de mar establecidos en la concesión marina, por lo que no existirán impactos significativos asociados al impedimento o dificultad para el ejercicio de tradiciones culturales o de interés comunitarios. En el área de influencia del proyecto, fuera del Parque Industrial Escuadrón, se identificaron algunas actividades o ceremonias propias de la cultura o folclore de Coronel, cuyo ejercicio o manifestación en ningún caso resultará dificultado o impedido por el proyecto. Si bien en el área de influencia del proyecto (fuera del Parque Industrial Escuadrón) se identificaron sitios de significancia cultural, su acceso en ningún caso resultará dificultado o impedido por el proyecto. El proyecto no produce una pérdida de espacios de uso público urbano utilizados por la comunidad, por lo cual no se modifican aspectos de la calidad de vida como el uso del tiempo libre, prácticas comunicativas, recreativas o de organización de los grupos humanos en el área de influencia. En este contexto, las relaciones de los grupos o comunidades humanas no se verán alteradas, ni se modificarán los patrones de conductas y con ello las prácticas habituales tradicionales del sector. Respecto de las actividades culturales, costumbristas y recreativas de carácter masivo, en el Anexo 20 de la DIA se indica que la totalidad de ellas se realiza fuera del área de influencia determinada para el Medio Humano. No obstante, dentro del área de influencia, en sectores de la playa Escuadrón, se practica la pesca recreativa de forma esporádica. Por otra parte, cabe señalar que en el área de influencia del proyecto se halla el Monumento Histórico “Parque Hito a Galvarino”, el cual está situado a un costado de la Ruta 160 en el sector de Escuadrón, frente al conjunto residencial Villa La Posada. Se trata de una explanada cuyo hito central es un monumento conmemorativo al Toqui Galvarino. Finalmente, no se identificó en el área de influencia del proyecto la práctica de expresiones culturales propias de los pueblos indígenas reconocidos en la Ley 19.253. La materialización del proyecto no significará una dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios de los habitantes del área de influencia o de la ciudad de Coronel. Por el contrario, dado que el objetivo principal del proyecto consiste en el reemplazo del sistema de abatimiento de olores existente (lavadores de gases) por scrubbers tiene como objeto mejorar la remoción de olores de la planta, logrando con ello una eficiencia entre 80%-90% de abatimiento. Al mismo tiempo, el proyecto no afectará los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos analizados en este estudio.
---	---

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.	De la información presentada en el Anexo 20 de la DIA, denominada Estudio de Medio Humano, así como la información consultada (bases de datos actualizadas del SNASPE, Bienes Nacionales y CONADI) puede concluirse que en el área de influencia del proyecto no existen organizaciones indígenas, no hay presencia de recursos naturales utilizados como sustento económico de comunidades indígenas o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, no existen tierras indígenas y no existen derechos de agua indígenas. Respecto de la información anterior, la Dirección Regional de CONADI, manifestó su conformidad (Of. Ord. N°524 del 19 de diciembre de 2018), señalando que lo informado por el titular, se correspondía con la información disponible por esa Corporación a través del Sistema de Registro Nacional de Comunidades y Asociaciones Indígenas. Del mismo modo, cabe señalar que la I.Municipalidad de Coronel no consigno antecedentes sobre la presencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, en el área de influencia del proyecto. Dado lo anterior, el proyecto no generaría una alteración en las formas de organización social particular de los grupos 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	No Aplica
Existencia de poblaciones protegidas	Tal como define el Estudio de Medio Humano, adjunto en Anexo 20, 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	Planta Ewos Chile Alimentos Ltda. se emplaza en zona de uso de suelo industrial clasificada como AP-1, por lo que no interfiere recursos ni se emplaza en áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor
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.	El proyecto no se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios susceptibles de ser afectados. Se desarrolla en planta industrial existente.

Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	De acuerdo a las bases de datos actualizadas del SNASPE, Bienes Nacionales y CONADI, no identificándose en el área de influencia, Áreas protegidas, Zona de Interés Turístico, Sitios prioritarios, Bienes Nacionales ni Grupos humanos indígenas susceptibles de ser afectados.
---	--

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	No Aplica
Existencia de valor turístico	El proyecto se emplaza en zona de uso de suelo industrial clasificada como AP-1, definida por el Plan Regulador Comunal de Coronel. El sector de emplazamiento no presenta valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	El proyecto se emplaza en zona de uso de suelo industrial clasificada como AP-1, definida por el Plan Regulador Comunal de Coronel. El sector de emplazamiento no presenta valor paisajístico. Los Scrubbers se emplazarán al interior de la planta Ewos existente, la cual está emplazada en zona de uso de suelo industrial clasificada como AP-1, de acuerdo al Plan Regulador Comunal de Coronel.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Los Scrubbers se emplazarán al interior de la planta Ewos existente, la cual está emplazada en zona de uso de suelo industrial clasificada como AP-1, de acuerdo al Plan Regulador Comunal de Coronel. Asimismo, los sistemas de aducción de agua de mar y el emisario submarino, no serán visibles dado que se contempla su instalación bajo tierra en el tramo terrestre y adosados al fondo en el tramo marítimo. Por lo anterior, no se obstruirá la visibilidad del paisaje
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El proyecto será emplazado en zona de uso de suelo industrial clasificada como AP-1, de acuerdo al Plan Regulador Comunal de Coronel, zona que no presenta valor paisajístico. Asimismo, los sistemas de aducción de agua de mar y el emisario submarino, no serán visibles dado que se contempla su instalación bajo tierra en el tramo terrestre y adosados al fondo

	en el tramo marítimo
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El área de emplazamiento del proyecto no presenta valor turístico, dado que no cuenta con elementos paisajísticos, culturales y/o patrimoniales que atraigan flujos de visitantes o turistas hacia ella.

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.	Como resultado de la prospección arqueológica y revisión bibliográfica no se informó sobre posibles hallazgos arqueológicos aislados al interior del área de influencia del proyecto.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	En Anexo 15 de la DIA, se adjunta Estudio de línea base arqueológica. De él, se concluye que el área de emplazamiento del proyecto no forma parte de un monumento nacional. El proyecto se desarrolla en área de desarrollo industrial de Coronel. No generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural
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 indicado en el estudio de línea base arqueológica adjunto en Anexo 15 de la DIA, en el área de emplazamiento y sus alrededores no existen lugares o sitios que pertenezcan al patrimonio cultural. El proyecto se desarrolla en área de desarrollo industrial. No generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
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 relación al Estudio de Medio Humano (Anexo 20 de la DIA) el proyecto y su materialización no afectarán lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de los habitantes del área de influencia.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1. Terremoto

Tabla 7.1.1. Terremoto	
Riesgo o contingencia	Riesgo o contingencia
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Emisario, Scrubbers, Sistema de aducción y unidades de apoyo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Diseño antisísmico de scrubbers, cámara de carga, sala de bombas. ☐ Diseño antisísmico de plataformas de montaje ventiladores. ☐ Plan de Mantenimiento infraestructura e instalaciones. ☐ Convenio con empresas contratistas que proveen servicios de reparación y limpieza (maestranzas, mantenimiento, limpieza y en general personal de apoyo para prestar asistencia cuando se requiera) ☐ Delimitación de zonas transitorias de acumulación temporal de escombros o desechos, hasta que se regularice el tránsito para llevarlos a un lugar de disposición final autorizado.
Forma de control y seguimiento	☐ Se cuenta con todas las memorias de cálculo del proyecto, especificaciones técnicas. ☐ Empresas ingresadas al registro de contratistas. ☐ Revisión permanente del estado general de la infraestructura e instalaciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ Evaluación posibles focos de incendio, derrames, fallas eléctricas. ☐ -Evaluación de los daños a equipos, infraestructura. ☐ -Revisión de condiciones de los equipos. ☐ -Reparación o reposición de líneas dañadas, para reiniciar operación a la brevedad posible. ☐ -Revisión submarina de las posibles consecuencias en el emisario ☐ -Retiro de Escombros desde las instalaciones. ☐ -Habilitación Grupo Electrógeno para suministro energía eléctrica en caso de ser necesario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente, dependiendo de los efectos ambientales ocurridos durante el terremoto que haya afectado emisarios submarinos o el sistema de abatimiento de olores; el reporte contendrá: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, a través del Sistema de Seguimiento de Resoluciones de Calificación Ambiental, disponible en la página web de la SMA.
Referencia a documentos del expediente	Anexo 1 de la Adenda complementaria

de evaluación que contenga la descripción detallada	
---	--

7.1.2. Tsunami

Tabla 7.1.2 Tsunami	
Riesgo o contingencia	Tsunami
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Emisario, Scrubbers, Sistema de aducción y unidades de apoyo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Se cuenta con todas las memorias de cálculo del proyecto, especificaciones técnicas. ☐ -Revisión permanente del estado general de la infraestructura e instalaciones.
Forma de control y seguimiento	☐ Se cuenta con todas las memorias de cálculo del proyecto, especificaciones técnicas. ☐ -Revisión permanente del estado general de la infraestructura e instalaciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ Evaluación de los daños a equipos, infraestructura. ☐ -Revisión de condiciones de los equipos. ☐ -Reparación o reposición de líneas dañadas, para reiniciar operación a la brevedad posible. ☐ -Revisión submarina de las posibles consecuencias en el emisario ☐ -Retiro de Escombros desde las instalaciones. ☐ -Habilitación Grupo Electrónico para suministro energía eléctrica en caso de ser necesario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente, dependiendo de los efectos ambientales ocurridos durante el tsunami que haya afectado emisarios submarinos y sistema de abatimiento de olores; el reporte contendrá: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, a través del Sistema de Seguimiento de Resoluciones de Calificación Ambiental, disponible en la página web de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda complementaria

7.1.3. Marejadas/Inundaciones

Tabla 7.1.3 Marejadas/Inundaciones	
Riesgo o contingencia	Marejadas/Inundaciones
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Emisario, Scrubbers, Sistema de aducción y unidades de apoyo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Diseño de construcciones resistentes. ☐ -Diseño de cañerías submarina y sus anclajes diseñados para

	resistir fuerza de olas, corriente, sísmicas, entre otras. ☐ -Plan de Mantenimiento infraestructura e instalaciones.
Forma de control y seguimiento	☐ Se cuenta con todas las memorias de cálculo del proyecto, especificaciones técnicas. ☐ -Revisión permanente del estado general de la infraestructura e instalaciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ Evaluación de los daños a equipos, infraestructura. ☐ -Revisión de condiciones de los equipos. ☐ -Reparación o reposición de líneas dañadas, para reiniciar operación a la brevedad posible. ☐ -Revisión submarina de las posibles consecuencias en el emisario ☐ -Retiro de Escombros desde las instalaciones.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente, dependiendo de los efectos ambientales ocurridos durante las marejadas o inundaciones que haya afectado emisarios submarinos y sistema abatimiento olores; el reporte contendrá: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, a través del Sistema de Seguimiento de Resoluciones de Calificación Ambiental, disponible en la página web de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda complementaria

7.1.4. Trombas marinas

Tabla 7.1.4 Trombas marinas	
Riesgo o contingencia	Trombas marinas
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Scrubbers y unidades de apoyo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Diseño de construcciones resistentes. ☐ Plan de Mantenimiento infraestructura e instalaciones.
Forma de control y seguimiento	☐ Se cuenta con todas las memorias de cálculo del proyecto, especificaciones técnicas. ☐ -Revisión permanente del estado general de la infraestructura e instalaciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ Evaluación de los daños a equipos, infraestructura. ☐ -Revisión de condiciones de los equipos. ☐ -Reparación o reposición de líneas dañadas, para reiniciar operación a la brevedad posible. ☐ -Revisión submarina de las posibles consecuencias en el emisario

	☐ -Retiro de Escombros desde las instalaciones.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente, dependiendo de los efectos ambientales ocurridos durante las marejadas o inundaciones que haya afectado emisarios submarinos y sistema abatimiento olores; el reporte contendrá: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, a través del Sistema de Seguimiento de Resoluciones de Calificación Ambiental, disponible en la página web de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda complementaria

7.1.5. Incendio

Tabla 7.1.5 Incendio	
Riesgo o contingencia	Incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Emisario, Scrubbers, Sistema de aducción y unidades de apoyo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ -Plan de emergencias, que contempla las medidas de prevención para evitar la ocurrencia de siniestros en sus instalaciones. ☐ -Estructura organizacional para enfrentar emergencias, con asignación clara de responsabilidades. ☐ -Brigada de combate de incendios altamente entrenada y calificada. ☐ -Extintores instalados de acuerdo a lo indicado por el D.S. N°594/2000 Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo. ☐ -Instalación de conexiones eléctricas de acuerdo con lo indicado por SEC. ☐ -Capacitación a trabajadores en uso de extintores. ☐ -Prohibición de fumar en las instalaciones. ☐ -Procedimiento Trabajo en Caliente.
Forma de control y seguimiento	☐ Inspección del sistema de conexión eléctrico. ☐ Inscripción SEC instalaciones eléctricas. ☐ Simulacros de Emergencia. ☐ Capacitación a trabajadores en uso de extintores. ☐ Registro de certificación de extintores actualizado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ Activación del plan General de emergencia en cuanto se detecta la condición de peligro. ☐ -Si la respuesta primaria no controla el amago y el incendio se descontrola, se solicita el apoyo a bomberos externos. ☐ -Reparación o reposición de instalaciones y equipos auxiliares dañados. ☐ -Los residuos generados se disponen según el plan de manejo de residuos peligrosos.

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente, dependiendo de los efectos ambientales ocurridos durante el incendio; el reporte contendrá: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, a través del Sistema de Seguimiento de Resoluciones de Calificación Ambiental, disponible en la página web de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda complementaria

7.1.6. Falla en el sistema de tratamiento de RILes

Tabla 7.1.6 Falla en el sistema de tratamiento de RILes	
Riesgo o contingencia	Falla en el sistema de tratamiento de RILes
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sistema de Tratamiento de RILes.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Existe Plan de Contingencias Planta Tratamiento Riles (Anexo 8.2 de la DIA). ☐ -Sistema de mantención preventivo y programado del sistema de tratamiento de Riles, de tal forma de asegurar su adecuado funcionamiento en forma continua. ☐ -La planta cuenta con un grupo electrógeno de respaldo para el suministro de energía eléctrica en caso de emergencia, el que permite continuar con la operación de la Planta en caso de falla en el suministro eléctrico. ☐ -Capacitación a trabajadores.
Forma de control y seguimiento	☐ -Verificación y registro de mantenciones. ☐ -Registro asistencia a capacitaciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ <u>Problemas de rotura de estanque:</u> Una vez detectado el problema, el operador debe dar aviso del problema generado a personal de mantención, y en caso de rotura en estanque se debe proceder a operar solo con sedimentador, modificando las condiciones operacionales que permitan que el ril cumpla con los parámetros de acuerdo a norma y así enviarlos al emisario. Durante el periodo que se encuentre operando en estas condiciones se aumentara el monitoreo que asegure el cumplimiento del ril dentro de sus parámetros. ☐ <u>Fallas equipos:</u> Existen rutinas de mantención que permiten mantener en condiciones los equipos y líneas en el proceso, en caso que existiera la necesidad de realizar un cambio o reemplazo de bombas u otro equipo o reparación se solicita al área de mantención su cambio, para ellos existen stock de repuestos para estos equipos críticos.

	Será responsabilidad del operador llamar a personal de mantención e identificar el problema del equipo e implementar las mejoras en el menor tiempo. <u>□-Problemas en las líneas de impulsión:</u> Existen rutinas de operación que resuelve en forma inmediata un evento de esta naturaleza, ya que se cuenta con equipos de bombeo alternativos, para aquellos flujos que son impulsados de esta manera. Al presentarse un evento de estas características por obstrucción en alguna línea se debe proceder a bombear el ril hacia el sedimentador mientras se realiza la limpieza o reparación. <u>□-Problemas de suministro eléctrico:</u> Se cuenta con alimentación alternativa (generadores) para todos los equipos críticos y además es válido para esta situación lo descrito para el caso del problema de aireación, en la que la planta actuará como un gran sedimentador. <u>□-Efectos sobre la línea de Evacuación de aguas residuales tratadas por problemas en el emisario:</u> En caso de problemas con el nuevo emisario submarino, se utilizará el actual emisario, con el fin de descargar los RILes tratados. El personal involucrado deberá identificar el punto de fuga y/o vertimiento de aguas residuales en ducto y el lugar afectado. Deberán definir exactamente la ubicación de la fuga, con descripción en distancia y dirección a un punto de referencia conocido. <u>□-Eventos de olor:</u> Durante la operación normal de Planta de Tratamiento no existe mal olor en las instalaciones, en caso de producirse algún evento se debe verificar donde se está generando el olor, el operador procederá a realizar los ajustes operacionales que pudieran estar generando el olor y realizar la limpieza en el área correspondiente. <u>□-Parámetro fuera de la norma:</u> Durante la operación normal de Planta de Tratamiento se realiza monitoreo diario y semanales a los parámetros Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Suspendidos pH, Temperatura, DQO, etc, que asegure el cumplimiento en la descarga, en caso de producirse una desviación de alguno de los parámetros el operador debe proceder a dar aviso a Jefe Servicios Auxiliares y ajustar los controles hasta que vuelva a operación normal. En caso de no lograr volver a operación normal se debe desviar el ril y si es necesario detener planta.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente, dependiendo de los efectos ambientales ocurridos durante la falla de la emergencia, enviando un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción,

	medidas tomadas, y registros, a través del Sistema de Seguimiento de Resoluciones de Calificación Ambiental, disponible en la página web de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda complementaria

7.1.7. Falla en el emisario submarino

Tabla 7.1.7 Falla en el emisario submarino	
Riesgo o contingencia	Falla en el emisario submarino
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Conducción de RILes a través del emisario submarino
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Diseño de construcciones resistentes. ☐ -Diseño de cañerías submarina y sus anclajes diseñados para resistir fuerza de olas, corriente, sísmicas, entre otras. ☐ -Inspección y mantención periódica del sistema de emisario submarino. ☐ -Inspección anual con Empresa especialista (buzo comercial) para la realización de tareas de inspección, limpieza y mantención del emisario. ☐ -Plan de mantención preventiva. ☐ -Programa de vigilancia ambiental (PVA) semestral para seguimiento y control de la descarga y el cuerpo receptor.
Forma de control y seguimiento	☐ -Verificación de realización del Plan de Inspección y Mantención según programa. ☐ -Registro interno de la ejecución de las inspecciones y mantenciones, incluyendo del detalle de las acciones correctivas. ☐ -Registros de inspecciones y mantención del sistema de emisario submarino. ☐ -Contrato u orden de compra de empresa especialista en mantención emisario. ☐ -Informe anual sobre estado del emisario ☐ -Informe semestral del Programa de Vigilancia ambiental sobre condiciones del cuerpo receptor, columna de agua y sedimentos marinos. ☐ -Memorias de cálculo estructural de cañería y anclaje.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ Dependiendo de la condición de operación, se deberá aumentar la recirculación de agua en los scrubber y así bajar el flujo de agua desde los scrubber hacia el emisario. ☐ -Se procede a redireccionar la descarga de efluentes hacia el emisario emergencia de respaldo (existente), mientras se soluciona la situación de emergencia. ☐ Se informará de la situación vía escrita al Servicio Nacional de Pesca.

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente, dependiendo de los efectos ambientales ocurridos en unidades de apoyo, principalmente emisarios submarinos, enviando un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, a través del Sistema de Seguimiento de Resoluciones de Calificación Ambiental, disponible en la página web de la SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda complementaria

7.1.8. Falla en Sistema Aducción

Tabla 7.1.8 Falla en Sistema Aducción	
Riesgo o contingencia	Falla en Sistema Aducción
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Funcionamiento Sistema Abatimiento olores.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Diseño de construcciones resistentes. ☐ Diseño de cañerías submarina y sus anclajes diseñados para resistir fuerza de olas, corriente, sísmicas, entre otras. ☐ Inspección y mantención periódica del sistema de emisario submarino. ☐ Inspección anual con Empresa especialista (buzo comercial) para la realización de tareas de inspección, limpieza y mantención del emisario. ☐ Plan de mantención preventiva.
Forma de control y seguimiento	☐ Verificación de realización del Plan de Inspección y Mantención según programa. ☐ Registro interno de la ejecución de las inspecciones y mantenciones, incluyendo del detalle de las acciones correctivas. ☐ Registros de inspecciones y mantención del sistema de emisario submarino. ☐ Contrato u orden de compra de empresa especialista en mantención emisario. ☐ Informe anual sobre estado del emisario ☐ Memorias de cálculo estructural de cañería y anclaje.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ Mediante el sistema de control, se procede a aumentar el tiempo de residencia de agua de mar al interior de los scrubbers. ☐ -Detener la o las líneas de producción en caso de fallas sobre 48 horas. ☐ -Reparación de la falla ☐ -Se informará de la situación vía escrita al Servicio Nacional de Pesca.

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente, enviando un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, a través del Sistema de Seguimiento de Resoluciones de Calificación Ambiental, disponible en la página web de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda complementaria

7.1.9. Falla Sistema abatimiento olores (scrubber)

Tabla 7.1.9 Falla Sistema abatimiento olores (scrubber)	
Riesgo o contingencia	Falla Sistema abatimiento olores (scrubber)
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sistema de abatimiento de olores en planta (Scrubber, ductos neumáticos, ventiladores, bombas de recirculación)
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Inspección y mantención periódica del sistema. ☐ Rutinas de Mantención Preventiva. ☐ Rutinas de Mantención Sintomática. ☐ Capacitación a trabajadores.
Forma de control y seguimiento	☐ Registros de inspecciones y mantenciones realizadas. ☐ Registro Capacitaciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ El sistema de transporte de gases cuenta con un sistema alternativo, que permite enviar gases a la atmosfera sin lavar. Si la falla se prolonga más allá de 48 horas, se procederá a detener la línea de producción. ☐ Detener la o las líneas de producción asociada al sistema en falla cuando el tiempo supere las 48 horas. ☐ Reparación de la falla.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente, enviando un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, a través del Sistema de Seguimiento de Resoluciones de Calificación Ambiental, disponible en la página web de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda complementaria

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1.1. Norma Plan Regulador Comunal de Coronel, Ilustre Municipalidad de Coronel y Plan Regulador Metropolitano de Concepción

Tabla 8.1.1 Norma Plan Regulador Comunal de Coronel, Ilustre Municipalidad de Coronel y Plan Regulador Metropolitano de Concepción	
Componente/materia:	Uso del territorio
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras del proyecto al interior de la planta (Scrubbers)
Forma de cumplimiento	El terreno de emplazamiento de la planta Ewos Chile Alimentos Ltda. se ubica en zona industrial de Coronel, cuyo emplazamiento respecto al Plan Regulador de Coronel, aprobado por Decreto Alcaldicio N° 2465/2013, corresponde a Zona de Actividades Productivas ZAP-1. Este sector permite entre sus usos de suelo: Actividades productivas: Industria, bodegaje y talleres inofensiva y molesta. Según la modificación propuesta al plan regulador metropolitano de Concepción, la planta se encuentra emplazada en Zona de Actividad Productiva 1 (ZAP-1), subzona 5, Coronel, asociada al desarrollo de actividades productivas de impacto intercomunal, donde los usos de suelo permitidos incluyen dentro de actividades productivas, industrias calificadas como molestas
Indicador que acredita su cumplimiento	- Certificado de Uso de Suelo vigente
Forma de control y seguimiento	Le corresponde la fiscalización de los Planes a la Superintendencia de Medio Ambiente e Ilustre Municipalidad de Coronel.

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

8.2.1. Norma D .S. N° 144/61 MINSAL

Tabla 8.2.1 Norma D .S. N° 144/61 MINSAL Establece la obligación de captar o eliminar los gases, polvo o contaminantes de cualquier naturaleza, de modo tal de no causar molestias al vecindario	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/operación/cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	- Instalación de faena - Movimientos de tierra - Construcción y tendido de tubería de aducción y emisario submarino al mar. - Abandono de faenas - Emisiones de vahos generadas en el proceso que serán tratadas en el sistema de control de olores del presente proyecto consistente en 4 scrubbers con utilización de agua de mar previamente ozonificada.

Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción el proyecto generará emisiones de material particulado (PM) y gases de combustión de motores durante las faenas propias de la construcción. Para cumplir con la presente norma el titular señaló en la Adenda que se ejecutarán las siguientes acciones de control de dichas emisiones, entre ellas: Humectación de frentes de trabajo, camino de acceso y al interior de la obra, cobertura de la carga transportada en camiones, control de velocidad, uso de vehículos y maquinaria en buen estado. Para la fase de operación se contempla la instalación de los scrubbers en reemplazo de los lavadores de gases existentes, lo cual mejorará la eficiencia de reducción de olores generados por la planta, lo que conlleva en una reducción de las posibles molestias causadas al vecindario. Una vez puesto en marcha el proyecto se realizará un monitoreo de olor una vez puesto en funcionamiento el proyecto, considerando las mismas condiciones bajo las cuales se realizó la medición de olor presentada en el Anexo 14.1 de la DIA del proyecto. En caso de que la tasa de emisión de olor medida sea superior a la proyectada, se modelará el alcance de las emisiones de olor.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro interno de mantenimiento y limpieza de scrubbers - Monitoreo de olor una vez puesto en funcionamiento el proyecto
Forma de control y seguimiento	Programa de mantenimiento preventivo y limpieza de scrubbers para asegurar su correcta operación. Esta ejecución se registrará y mantendrá en planta para su verificación. Copia de registros e informes según corresponda a la Superintendencia de Medio Ambiente con copia a la Seremi de Salud Región del Biobío.

8.2.2. Norma Decreto N° 15/15 MMA.

Tabla 8.2.2 Norma Decreto N° 15/15 MMA, Declara Zona Saturada por material particulado fino respirable MP2,5 como concentración diaria a las comunas de Lota, Coronel, San Pedro de la Paz, Hualqui, Chiguayante, Concepción, Penco, Tomé, Hualpén y Talcahuano	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera
Otros cuerpos legales relacionados	- Decreto 41/06 MINSEGPRES, Declara zona latente por material particulado respirable MP10, la zona geográfica comprendida por las comunas de Lota, Coronel, San Pedro de la Paz, Hualqui, Chiguayante, Concepción, Penco, Tome, Hualpen y Talcahuano. - D.S. 47/92 MINVU. Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Artículo 5.8.3 de la LGUC. Establece medidas a implementar en proyectos de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, con el objeto de controlar las emisiones de polvo y material.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de la construcción y abandono
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción, que se ejecutará en aproximadamente 14 meses, se emitirá material particulado y gases de combustión, producto del movimiento de tierras, resuspensión de partículas por tránsito de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados, y por el proceso de combustión interna en los motores de camiones y maquinaria. Se estima que

	durante esta fase se emitan 1,1 ton de MP10/año 0,19 ton/año MP2,5 2,42 ton de NO2/año y 0,0073 ton/año de SO2. Para el control de las emisiones atmosféricas se tomarán las siguientes acciones: Humectación de frentes de trabajo, camino de acceso y al interior de la obra, cobertura de la carga transportada en camiones, control de velocidad, uso de vehículos y maquinaria en buen estado. La humectación se realizará cuando sea necesario, al menos 1 vez al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Verificación en terreno de las medidas de control. - Registros de humectación y control de cobertura de camiones a la salida de la obra. - Facturas de compra empresa proveedora de agua
Forma de control y seguimiento	Durante la ejecución de las actividades de construcción y abandono, se verificará el cumplimiento de estas medidas. Copia de registros e informes según corresponda a la Superintendencia de Medio Ambiente con copia a la Seremi de Salud Región del Biobío.

8.2.3. D.S. N° 55/94 MINTRATEL. Norma de emisión aplicable a vehículos motorizados.

Tabla 8.2.2 Norma D.S. N° 55/94 MINTRATEL. Norma de emisión aplicable a vehículos motorizados.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales, insumos y residuos
Forma de cumplimiento	Para el transporte de materiales, insumos y residuos, se utilizarán camiones que cuenten con la revisión técnica al día. El cumplimiento de esta normativa será exigido en los contratos de prestación del servicio de transporte, que exija contar con revisión Técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Copia del contrato de prestación de servicio del transporte con cláusula de exigencia de revisión técnica al día.
Forma de control y seguimiento	Copia de registros e informes según corresponda a la Superintendencia de Medio Ambiente con copia a la Seremi de Transporte y Telecomunicaciones.

8.2.4. D.S. N° 75/87 MINTRATEL. Establece condiciones para el transporte de carga

Tabla 8.2.2 Norma D.S. N° 75/87 MINTRATEL. Establece condiciones para el transporte de carga	
Componente/materia:	Emisiones y residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales, insumos y residuos
Forma de cumplimiento	El transporte que pueda producir polvo o el escurrimiento de materiales en el suelo será cubierto con lona plástica. Los residuos e insumos en general serán transportados en camiones adecuados para evitar su escurrimiento.

	Para el caso del transporte de residuos, se utilizarán vehículos que cuenten con resolución sanitaria para el transporte de residuos peligrosos y no peligrosos. Se exigirá a las empresas de transporte la adecuada cobertura y hermeticidad de los vehículos que se usen para el transporte de materiales, residuos e insumos en caso de que exista riesgo de su escurrimiento durante el transporte. Esta exigencia de cumplimiento normativo está contenida en los contratos de prestación del servicio de transporte. Además, a la salida de planta, personal interno de Ewos Chile Alimentos Ltda. supervisará el cumplimiento de estos aspectos.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Contrato u orden de compra de prestación de servicio del transporte con cláusula de cumplimiento normativo.
Forma de control y seguimiento	Copia de registros e informes según corresponda a la Superintendencia de Medio Ambiente con copia a la Seremi de Transporte y Telecomunicaciones.

8.2.5. Norma: D.S. N° 38/11 MMA.

Tabla 8.2.2 Norma D.S. N° 38/11 MMA. Norma de Emisión de ruidos molestos generados por Fuentes Fijas, elaborada a partir de la revisión del D.S. 146/97 MINSEGPRES	
Componente/materia:	Emisiones de ruido
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Maquinaria asociada a faenas de construcción y abandono de la planta. Equipos asociados a la operación del proyecto.
Forma de cumplimiento	Durante la Fase de Construcción se generará ruido, principalmente por actividades de movimientos de tierra, excavaciones, instalación de Ductos, y construcción de Sala de Bomba. Esta fase se ejecutará sólo en periodo diurno. Durante la operación las fuentes de ruido se asocian principalmente con bombas de captación y descarga de Emisario Submarino, al interior de una sala, y al Sistema de Tratamiento de olores, consistente en un conjunto de ventiladores al interior de la planta, y Bombas de recirculación ubicadas bajo Scrubbers existentes. De acuerdo a los resultados expuestos en el anexo 8 de la Adenda del proyecto “estudio de Impacto acústico”, se concluye que el proyecto cumplirá con los niveles de ruido definidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA. Asimismo, el titular propuso la realización de mediciones de ruido con el objeto de verificar el cumplimiento de los límites de emisión establecidos en el D.S. 38/11, para lo cual se efectuaran mediciones diurnas y nocturnas en los receptores identificados, considerando una medición en la fase de construcción y otra medición en la fase de operación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de monitoreo de ruido en plataforma web de Seguimiento de RCAs de la SMA.
Forma de control y seguimiento	Copia de registros e informes según corresponda a la Superintendencia de Medio Ambiente con copia a la Seremi de Salud Región del Biobío.

8.2.6. Norma D.S. N° 725/67, MINSAL. Código Sanitario

Tabla 8.2.2 Norma D.S. N° 725/67, MINSAL. Código Sanitario. Art. 79 y 81.

Componente/materia:	Residuos sólidos
Otros cuerpos legales relacionados	- D.S. N° 594/00 MINSAL. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo y los siguientes artículos: ☐ Art. 18. Señala que la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con autorización sanitaria. ☐ Art. 19. Señala que si existe el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera del predio, ya sea directamente o a través de la contratación de terceros, deberá contar con autorización sanitaria, previo al inicio de tales actividades. ☐ Art. 20. Señala que en todos los casos, sea que el tratamiento y/o disposición final de los residuos industriales se realice fuera o dentro del predio industrial, la empresa, previo al inicio de tales actividades, deberá presentar a la autoridad sanitaria una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Planta de Tratamiento de RILes existente, cuya única modificación serán las coordenadas de descarga ya que los RILes tratados serán descargados a través del nuevo emisario.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción y abandono del proyecto, se generarán residuos domiciliarios correspondientes a los residuos de los trabajadores que serán almacenados en contenedores con tapa al interior de la obra, residuos industriales no peligrosos, correspondientes a excedentes de la construcción como embalajes, escarpe, etc. que serán almacenados en un sector de la instalación de faenas y residuos peligrosos, como paños contaminados con hidrocarburos, etc. que serán almacenados en la bodega de Residuos Peligrosos autorizada de la planta. Durante la fase de operación se continuarán generando residuos industriales no peligrosos los que continuarán siendo almacenados en un área autorizada, y residuos peligrosos que continuarán siendo almacenados en la bodega de residuos peligrosos autorizada de la planta. En Anexos 12 y 13 de la DIA el titular adjuntó una copia de la Resolución Sanitaria que autoriza los almacenamientos indicados. Para el almacenamiento de los residuos domiciliarios e industriales no peligrosos generados en la fase de construcción, se obtendrá el permiso para las instalaciones de almacenamiento de residuos a través de la solicitud del PAS 140, presentada en el capítulo 9.2.4 de la DIA del proyecto. Al respecto, mediante Of. 3295 la SEREMI de Salud, Región del Biobío, informó que el titular presentó los contenidos técnicos y formales que le permitieron acreditar el cumplimiento de este PAS. Una vez obtenida la Resolución Exenta que Califica Ambientalmente Favorable el proyecto, se solicitarán las autorizaciones sectoriales a la autoridad sanitaria.

	Todos los Residuos generados serán enviados a sitios de disposición final autorizados ambiental y sanitariamente, utilizando transportes que cuenten con resolución sanitaria para ello. Los residuos generados por Ewos continuarán siendo declarados a través de los subsistemas SIDREP y SINADER, del RETC en la Ventanilla única del Ministerio de Medio Ambiente, en los plazos definidos para ello en el sistema de ventanilla única.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Autorización sanitaria de bodega, contenedores y sitios de almacenamiento. - Declaración de residuos generados a través de los subsistemas SIDREP y SINADER, del RETC.
Forma de control y seguimiento	Copia de registros e informes según corresponda a la Superintendencia de Medio Ambiente con copia a la Seremi de Salud Región del Biobío.

8.2.7. D.S. N° 594/00 MINSAL. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo

Tabla 8.3.1 Norma D.S. N° 594/00 MINSAL. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Art. 18, 19 y 20	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y Abandono.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo residuos industriales no peligrosos y peligrosos.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción y abandono del proyecto, se generarán residuos domiciliarios correspondientes a los residuos de los trabajadores que serán almacenados en contenedores con tapa al interior de la obra, residuos industriales no peligrosos, correspondientes a excedentes de la construcción como embalajes, escarpe, etc. que serán almacenados en un sector de la instalación de faenas y residuos peligrosos, como tubos fluorescentes, paños contaminados con hidrocarburos, etc. que serán almacenados en la bodega de Residuos Peligrosos autorizada de la planta. Durante la fase de operación se continuarán generando residuos industriales no peligrosos los que continuarán siendo almacenados en un área autorizada, y residuos peligrosos que continuarán siendo almacenados en la bodega de residuos peligrosos autorizada de la planta. En Anexos 12 y 13 de la DIA del proyecto se adjunto una copia de la Resolución Sanitaria que autoriza los almacenamientos indicados. Para el almacenamiento de los residuos domiciliarios e industriales no peligrosos generados en la fase de construcción, se obtendrá el permiso para las instalaciones de almacenamiento de residuos a través de la solicitud del PAS140, presentada en el capítulo 9.2.4 de la DIA del proyecto, cuyos contenidos técnicos y formales fueron informados favorablemente por la Autoridad Sanitaria, según consta en el Of. N° 3295 publicado en el expediente electrónico del proyecto.

	El traslado de los residuos hacia los sitios de disposición se hará mediante la utilización de transportes que cuenten con autorización sanitaria para ello. Los residuos serán dispuestos en lugares ambiental y sanitariamente autorizados para ello.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Autorización sanitaria de bodega, contenedores y sitios de almacenamiento. - Resolución Sanitaria del transporte de Residuos, Resolución Sanitaria de sitios de disposición final. - Declaración de residuos generados a través de los subsistemas SIDREP y SINADER, del RETC.
Forma de control y seguimiento	Ewos Chile Alimentos Ltda. cuenta con usuario en el sistema de ventanilla única RETC para el establecimiento donde se emplaza el proyecto. Este establecimiento cuenta con los subsistemas sectoriales SINADER y SIDREP para la declaración de la disposición final de los residuos no peligrosos y peligrosos generados en sus instalaciones. A través de estos subsistemas, se declarará la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos. Copia de registros e informes según corresponda a la Superintendencia de Medio Ambiente con copia a la Seremi de Salud Región del Biobío.

8.2.8. Norma. D.S. 148/03 MINSAL. Reglamento Sanitario sobre manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 9.2.8 Norma D.S. 148/03 MINSAL. Reglamento Sanitario sobre manejo de Residuos Peligrosos	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y/o cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de residuos peligrosos y Manejo de residuos industriales peligrosos
Forma de cumplimiento	Durante la construcción se generarán 10 kg/mes de Residuos Peligrosos correspondientes a paños con hidrocarburos, y durante la operaciónse generarán 0,5kg/mes, correspondientes a paños con lubricantes. El almacenamiento de residuos peligrosos para la fase de operación se continuará efectuando en la bodega de residuos peligrosos que cuentacon resolución sanitaria, la que fue adjunta en Anexo 13 de la DIA del proyecto. Los residuos peligrosos que se generen durante la fase de construcción, serán almacenados en esta misma bodega, la que cuenta con capacidad suficiente para ello. Los residuos peligrosos son almacenados como máximo durante 6 meses y luego enviados a través de transportes autorizados a sitios de disposición final con autorización sanitaria y ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Resolución de Autorización Sanitaria debodega de almacenamiento de residuos peligrosos; - Declaraciones SIDREP en el RETC;
Forma de control y seguimiento	- Cada vez que se trasladen residuos peligrosos a un sitio de disposición final, la empresa realizará una declaración a través del sistema sectorial

	SIDREP del RETC. - Copia de registros e informes según corresponda a la Superintendencia de Medio Ambiente con copia a la Seremi de Salud Región del Biobío
--	--

8.2.9. Norma. D.S. 594/00 MINSAL. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

Tabla 9.2.9 Norma D.S. 594/00 MINSAL. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Artículos 24° y 26°.	
Componente/materia:	Residuos Líquidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Abandono.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Servicios sanitarios. Aguas servidas generadas por los trabajadores en la empresa
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del proyecto y durante el abandono, se utilizarán baños químicos, los que serán manejados a través de una empresa autorizada y sus aguas serán descargadas a un lugar que cuente con autorización para su tratamiento y disposición. Durante la fase de operación del proyecto, las aguas servidas generadas en los baños de las instalaciones continuarán siendo derivadas al sistema de alcantarillado público de Aguas San Pedro S.A. Los baños químicos utilizados durante la fase de construcción del proyecto y durante el abandono, serán manejados por una empresa autorizada que se encargará de su retiro una vez finalizada la faena. El titular se asegurará que el terreno donde se habilitaron los baños químicos quede en las condiciones iniciales, reacondicionándolo si es necesario.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Resolución sanitaria empresa que preste el servicio de arriendo y mantención de baños químicos. - Facturas de Aguas San Pedro S.A. que incluya el servicio de alcantarillado
Forma de control y seguimiento	Informes y resoluciones en caso corresponda deberán ser remitidas a la Superintendencia de Medio Ambiente con copia a la Seremi de Salud Región del Biobío

8.2.10. Norma.D.S. 90/00 MINSEGPRES

Tabla 9.2.10 Norma D.S. 90/00 MINSEGPRES. Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales	
Componente/materia:	Residuos Líquidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Descarga de RILes al mar
Forma de cumplimiento	El proyecto generará un incremento en la generación de aguas de proceso a

	descargar al mar, como consecuencia de la incorporación del sistema de Scrubber para abatimiento de olores. Las aguas utilizadas por los Scrubbers se unificarán con las aguas del lavado de equipos tratadas en la planta de tratamiento de RILes, con las aguas del retrolavado de los filtros de hierro-manganeso y aguas duras de caldera (previamente ingresadas a un estanque de decantación), descargándose a través del nuevo emisario submarino. Esta descarga continuará dando cumplimiento al D.S. 90/00 Tabla 5 Límites máximos permitidos para descargas fuera de la Zona de Protección Litoral. En el Anexo 11 de esta Adenda del proyecto, se adjuntaron los certificados de caracterización completa de los RILes a descargar por el emisario, cuyos resultados proyectados cumplen con los límites fijados en el D.S. 90/00.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Resolución que fije el programa de monitoreo de RILes de la SMA. - Certificados de monitoreo de RILES, comparados con parámetros de la Tabla 5 del D.S. 90/00 MINSEGPRES.
Forma de control y seguimiento	Una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental del presente proyecto, Ewos Chile Alimentos Ltda., solicitará a la Superintendencia de Medio Ambiente, la formulación de un programa de monitoreo de RILes, de acuerdo a lo indicado en la Resolución Exenta N° 1175 del 20 de Diciembre de 2016, de la Superintendencia de medio ambiente. Monitoreo de RILes de acuerdo a parámetros y frecuencia que defina el programa de monitoreo que fije la SMA, los que serán informados a través del RETC.

8.2.11. Norma. Decreto 1/92 MINDEF, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.

Tabla 9.2.11 Norma Decreto 1/92 MINDEF, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.	
Componente/materia:	Residuos Líquidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Descarga de RILes al mar
Forma de cumplimiento	Ewos Chile Alimentos Ltda. modificará el Programa de Vigilancia Ambiental ejecutado actualmente, reubicando las estaciones de monitoreo en función del punto de descarga del nuevo emisario submarino. Este programa de vigilancia ambiental considerará la determinación de la toxicidad en la columna de agua y en los sedimentos. En Anexo 7.2 de la Adenda del proyecto se adjuntó la propuesta del Programa de Vigilancia Ambiental, efectuada en términos de la Res. Ex. N° 223/2015 SMA. Asi también, de acuerdo a lo solicitado por la Gobernación Marítima de Talcahuano, el titular deberá realizar un monitoreo al inicio de la operación del emisario. Los primeros informes con los resultados deberán ser

	presentados dentro de los primeros 45 días hábiles ejecutadas las campañas. Finalmente y de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación ambiental del proyecto, la Gobernación Marítima, organismo competente en materia de PVA y descargas de riles al mar, se pronunció conforme con los antecedentes presentados por el titular e informó que el titular acreditó el cumplimiento del PAS 115 relacionado con las decargas de sustancias a aguas superficiales.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Informes de Programas de Vigilancia Ambiental cargados a la plataforma web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento	Carga semestral de los informes del Programa de Vigilancia Ambiental a la plataforma web de la Superintendencia de Medio Ambiente con copia a la Gobernación Marítima de Talcahuano.

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

8.3.1. Norma D.L. N° 2222/1978 MINDEF, Sustituye Ley de Navegación

Tabla 8.3.1 Norma D.L. N° 2222/1978 MINDEF, Sustituye Ley de Navegación Artículo 142. Se prohíbe absolutamente arrojar lastre, escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados o residuos, aguas de relaves de minerales u otras materias nocivas o peligrosas, de cualquier especie, que ocasionen daños o perjuicios en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, y en puertos, ríos y lagos.	
Componente/materia:	Medio Marino
Otros cuerpos legales relacionados	D.S. 430/91. MINECON. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley 18.892/89 y sus modificaciones, ley general de Pesca y Acuicultura. Artículos: 1° y 136°
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Descarga de RILes a través de emisario submarino

Forma de cumplimiento	A través del nuevo emisario se descargarán las aguas utilizadas por los Scrubbers las que se unificarán con las aguas del lavado de equipos tratadas en la planta de tratamiento de RILes, con las aguas del retrolavado de los filtros de hierro-manganeso y aguas duras de caldera (previamente ingresadas a un estanque de decantación). Esta descarga continuará dando cumplimiento al D.S. 90/00 Tabla 5 Límites máximos permitidos para descargas fuera de la Zona de Protección Litoral. A través del nuevo emisario, se descargarán además las aguas lluvias de la planta, aguas arriba de la cámara de muestreo. Por lo anterior, con el presente proyecto no se arrojarán lastre, escombros o basuras ni derramará petróleo o sus derivados o residuos, aguas de relaves de minerales u otras materias nocivas o peligrosas, de cualquier especie, que ocasionen daños o perjuicios en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional. Asimismo, se contempla continuar ejecutando el Programa de vigilancia ambiental en el cuerpo receptor, semestral, a realizar en el sector aledaño al emplazamiento del nuevo emisario, para lo cual se reubicarán las estaciones de monitoreo considerando la ubicación de la nueva descarga. Este Programa de Vigilancia Ambiental contempla, entre otros aspectos, análisis de toxicidad en la columna de agua y sedimentos mediante el cual puede analizar la posible afectación sobre los recursos hidrobiológicos. Para la ejecución de estos monitoreos, se solicitó el Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 119 del D.S. 40/12. Permiso para realizar pesca de Investigación, el cual, según consta en el Of. N° 543 de fecha 18 de diciembre de 2019 publicado en el expediente electrónico del proyecto, fue informado favorablemente por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Informes del monitoreo de RILes comparados con los límites de emisión del D.S. 90/00 MINSEGPRES. - Informes de Programas de Vigilancia Ambiental cargados a la plataforma web de la Superintendencia de Medio Ambiente. - Permiso para pesca de investigación
Forma de control y seguimiento	Reporte mensual de los resultados obtenidos del monitoreo de RILes a través del RETC. - Carga semestral los informes del Programa de Vigilancia Ambiental a la plataforma web de la Superintendencia de Medio Ambiente.

8.3.2. Norma D.S. 298/94 MTT. Regula transportes de sustancias peligrosas por calles y caminos.

Tabla 8.3.2 Norma D.S. 298/94 MTT. Regula transportes de sustancias peligrosas por calles y caminos.	
Componente/materia:	Transporte sustancias peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de sustancias químicas

Forma de cumplimiento	Ewos Chile Alimentos Ltda. exige y continuará exigiendo a las empresas que utilice para el transporte de sustancias peligrosas que durante la operación de carga, transporte, descarga y limpieza se porten rótulos visibles de acuerdo a lo indicado en la NCh 2190/03. Asimismo, exigirá a las empresas que utilice para el transporte de sustancias peligrosas que el personal utilice los elementos de protección indicados y que porten la hoja de emergencia para transporte diseñada de acuerdo a lo establecido en la NCh 2245/15 y en caso de accidente procedan según lo indicado en ellas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro en terreno
Forma de control y seguimiento	Se verifica el cumplimiento de estas exigencias durante la prestación de servicios. Los organismos fiscalizadores son la Superintendencia de Medio Ambiente , Seremi de transporte y Seremi de Salud.

8.3.3. Norma D.L. 3.557/81, Ministerio de Agricultura, Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola.

Tabla 9.3.3 Norma D.L. 3.557/81, Ministerio de Agricultura, Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola..	
Componente/materia:	Control de plagas
Otros cuperos legales relacionados	R.E. 133/05, Ministerio de Agricultura, Establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera. (Modificada mediante Resolución Exenta N° 2.859/2007, del Servicio Agrícola y Ganadero).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Recepción de equipos provenientes del extranjero embalados en madera.
Forma de cumplimiento	El titular exigirá al proveedor de los equipos a instalar, el cumplimiento de la normativa en el caso que se use madera como elemento de embalaje, dicha madera deberá haber sido autorizada por SAG antes de su ingreso al país.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Autorización del SAG de ingreso al país de los equipos en caso de que contenga madera su embalaje.
Forma de control y seguimiento	Al momento de la recepción de los equipos se verificará que se hayan cumplido los requisitos de esta norma y el SAG haya otorgado la autorización de ingreso al país de las maderas del embalaje de equipos. Reportes e informes según corresponda a la Superintendencia de Medio Ambiente Servicio Agrícola y Ganadero.

8.3.4. Norma. D.S. 17.288/70 MINEDUC. Ley de Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroega el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925.

Tabla 9.3.4 Norma D.S. 17.288/70 MINEDUC. Ley de Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroega el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Otros cuperpos legales relacionados	D.S. 484/90 MINEDUC. 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	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimiento de tierras y excavaciones
Forma de cumplimiento	De acuerdo a los resultados de la Inspección visual Arqueológica, que consideraron la superficie terrestre a intervenir por el proyecto, adjunto en Anexo 15 de la DIA del proyecto, no se verificó hallazgos de carácter arqueológico o paleontológico. No obstante, de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante el movimiento de tierras, se procederá según lo indicado en los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288/70 y en los artículos 20 y 23 del reglamento de la Ley sobre prospecciones arqueológicas, antropológicas o paleontológicas, paralizando las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos e informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que disponga de los pasos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento	- De generarse un hallazgo, se dará aviso por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales y al Gobernador Provincial, dejando un registro del aviso.
Forma de control y seguimiento	Durante las excavaciones se controlará la existencia de restos arqueológicos para detener las obras e informar al Consejo de Monumentos Nacionales si fuera necesario.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Los permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental aplicables al proyecto son los siguientes:

9.1.1. Permiso para introducir o descargar materias, energía o sustancias

Tabla 9.1.1 Permiso para introducir o descargar materias, energía o sustancias según se establece en el artículo 115 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	El presente permiso se solicita para los RILes a descargar a través del nuevo emisario submarino a construir en la planta Ewos Chile Alimentos Ltda. en Coronel.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay

Pronunciamento del órgano competente	A través del oficio Ord. N°12.600/442 de fecha 13 de noviembre de 2019, complementado por el Ord. N°12.600/454 de fecha 25 de noviembre de 2019, la Gobernación Marítima de Talcahuano señala que el titular identifica el PAS N°115 y presenta los contenidos técnicos formales para su otorgamiento.
--------------------------------------	--

9.1.2. Permiso para realizar pesca de investigación necesaria para el seguimiento de las poblaciones de especies hidrobiológicas

Tabla 9.1.2 Permiso para realizar pesca de investigación necesaria para el seguimiento de las poblaciones de especies hidrobiológicas según se establece en el artículo 119 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	El presente permiso se solicita para la ejecución del Programa de Vigilancia Ambiental para Ewos Chile Alimentos Ltda., en Coronel, Provincia de Concepción, Región del Biobío.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay
Pronunciamento del órgano competente	A través del oficio Ord. SEIA N°543 de fecha 18 de diciembre de 2019, la Subsecretaría de Pesca identifica correctamente el Permiso Ambiental Sectorial N° 119 del cual esa Subsecretaría se manifiesta conforme respecto de su otorgamiento.

9.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al proyecto son los siguientes:

9.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros

Tabla 9.2.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros según se establece en el artículo 139 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	El presente pronunciamiento se solicita para el sistema de tratamiento de RILES existente, dado que se modifica el punto de descarga como consecuencia de la instalación del nuevo emisario submarino.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay
Pronunciamento del órgano competente	A través del oficio Ord. SEIA N°3332 de fecha 26 de diciembre de 2019, la SEREMI de Salud señala que el titular presenta los contenidos técnicos y formales, acreditando su cumplimiento. Por lo anterior esta Autoridad Sanitaria se pronuncia conforme y se otorga el permiso ambiental para la etapa de construcción.

9.2.2. 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

Tabla 9.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento 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	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Almacenamiento de residuos domiciliarios e industriales en la fase de construcción del Proyecto. Cabe destacar que los residuos no peligrosos generados en la fase de operación del proyecto, serán almacenados en área existente en planta, la cual cuenta con Resolución Sanitaria adjunta en Anexo 12. Por lo anterior, no se solicita el PAS 140 para este almacenamiento.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay
Pronunciamiento del órgano competente	A través del oficio Ord. SEIA N°3295 de fecha 19 de diciembre de 2019, la SEREMI de Salud señala que el titular presenta los contenidos técnicos y formales, acreditando su cumplimiento. Por lo anterior esta Autoridad Sanitaria se pronuncia conforme y se otorga el permiso ambiental para la etapa de construcción.

9.2.3. Permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal

Tabla 9.2.3. Permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal, según se establece en el artículo 149 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte u obra a la que aplica	El presente Permiso se solicita para la corta de pinos asociadas a la implementación de las obras terrestres del proyecto, que contemplan el tendido del sistema de aducción de agua de mar (tubería de aducción y sala de bombas) y el sistema de descarga (tramo terrestre del emisario submarino y cámara de carga).
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	El Titular al momento de tramitar el PAS 149, debe incluir en plan de manejo de plantaciones forestales, el plano de corta con localización de ducto.
Pronunciamiento del órgano competente	A través del oficio Ord. N°94-EA/2019 de fecha 05 de noviembre de 2019, la CONAF se manifiesta conforme con los antecedentes presentados por el titular respecto del PAS, estableciendo la exigencia señalada en el acápite precedente

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto ha propuesto los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Liberación ambiental de áreas de trabajo

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Liberación ambiental de áreas de trabajo

Impacto asociado	Medida asociada a verificar que no se produzca pérdida o alteración de ejemplares de <i>Liolaemus lemniscatus</i> .															
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción															
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Entregar sectores libres de presencia de fauna terrestre, en particular de la especie <i>Liolaemus lemniscatus</i>, previo su intervención. Descripción: Un especialista del área biológica, inspeccionará la presencia o ausencia de la especie <i>Liolaemus lemniscatus</i> en los sitios de intervención del proyecto, previo al inicio de la fase de construcción. Una vez liberada esta área, a través de un formulario que acredite la ausencia de fauna terrestre objetivo, se podrá ejecutar la construcción de la obra (temporal o permanente) ahí contemplada. Por otro lado, si con ocasión de la inspección de especialista previo a la construcción de las obras (temporales y permanentes), se detectase la presencia de fauna terrestre de baja movilidad (particularmente reptiles), se adoptará la medida de manejo ambiental de perturbación controlada, la cual se encuentra descrita en Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre D-Pr- Ga-01” (SAG, 2016) y “Guía técnica para implementar medidas de rescate/relocalización y perturbación controlada” (Torres-Mura, 2014). Justificación: Los reptiles, por su tamaño pequeño y su condición ectoterma, son un grupo con ámbitos de hogar reducidos y menor capacidad para desplazarse. Sin embargo, los reptiles tienen una amplia capacidad ecológica que les ha permitido ocupar diversos ambientes a lo largo de todo el país. En los reptiles, la perturbación controlada es aplicable para proyectos de extensión lineal y para proyectos areales pequeños (Guía Técnica para Implementar Medidas de Rescate/ Relocalización y Perturbación Controlada, Torres-Mura et al, 2014).															
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Sitios a intervenir por el Proyecto dentro del perímetro del predio en las siguientes coordenadas. <table><tr><th>Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas UTM Datum WGS84, Huso 18H</th></tr><tr><td>1</td><td>663264</td><td>5908482</td></tr><tr><td>2</td><td>663251</td><td>5908464</td></tr><tr><td>3</td><td>663577</td><td>5908401</td></tr><tr><td>4</td><td>663576</td><td>5908387</td></tr></table> Forma: La determinación de fauna terrestre se realizará por un especialista del área biológica mediante la inspección visual del terreno de las zonas a intervenir por el proyecto identificadas en la tabla anterior. Se realizará registro fotográfico de las zonas inspeccionadas que incluya fecha y hora. Una vez inspeccionada el área y verificada la ausencia de individuos de las especies <i>Liolaemus lemniscatus</i> y <i>Liolaemus tenuis</i>, el profesional certificará su ausencia mediante un formulario el que contendrá, la identificación del área, fecha y hora de la inspección además de las condiciones climáticas.	Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84, Huso 18H		1	663264	5908482	2	663251	5908464	3	663577	5908401	4	663576	5908387
Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84, Huso 18H															
1	663264	5908482														
2	663251	5908464														
3	663577	5908401														
4	663576	5908387														

	<u>Oportunidad</u> La liberación ambiental de áreas de trabajo se realizará una única vez, previo a la intervención de las áreas inspeccionadas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Formulario que acredite la ausencia de fauna terrestre y registro fotográfico
Forma de control y seguimiento	No aplica.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Replantar individuos de *Alstroemeria hookeri*

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Replantar individuos de <i>Alstroemeria hookeri</i>	
Impacto asociado	Corta de ejemplares de <i>Alstroemeria hookeri</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Resguardar la conservación de las especies de <i>Alstroemeria hookeri</i>. <u>Descripción:</u> Se efectuará una plantación de <i>Alstroemeria hookeri</i> en la misma proporción de los extraídos previo al inicio de la fase de construcción del proyecto, por lo cual se contempla la realización de un censo de la especie. <u>Justificación:</u> Fortalecer la población de <i>Alstroemeria hookeri</i> en el sector en que se emplazaría el Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En un sector aledaño al proyecto al interior del predio. <u>Forma:</u> Se realizará la plantación de <i>Alstroemeria hookeri</i>, cuyas plántulas provendrán de lugares autorizados por el SAG. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio del proyecto se procederá a la corta de la especie <i>Alstroemeria hookeri</i>, la plantación se realizará una vez finalizada la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá un registro interno de la actividad, el cual incluirá registro fotográfico.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Evaluación emisiones odorantes proyectadas.

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Evaluación emisiones odorantes proyectadas	
Impacto asociado	Alteración de la calidad de aire por emisiones odorantes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Corroborar proyección de emisiones odorantes desde Ewos Chile Alimentos Ltda. <u>Descripción:</u> Ejecución de mediciones de emisiones odorantes desde Ewos Chile Alimentos Ltda para determinar tasas de emisión. Si éstas son mayores, se realizará una nueva modelación de la dispersión odorante.

	<u>Justificación:</u> Comparación de tasas de emisión proyectadas y durante la operación del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Mediciones al interior de la Planta <u>Forma:</u> Se realizará un monitoreo de olor una vez puesto en funcionamiento el proyecto. <u>Oportunidad:</u> Se realizará un monitoreo de olor una vez puesto en funcionamiento el proyecto, evaluándose su extensión en caso de que existan variaciones respecto a las emisiones proyectadas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Reporte de muestreo de emisiones odorantes y Modelación de la dispersión odorante, si se requiriera.
Forma de control y seguimiento	Carga de informe en plataforma web de seguimiento ambiental de RCA de la SMA.

10.2. Condiciones o exigencias

No se establecieron condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “**Nuevo Emisario Submarino**” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 03 de diciembre de 2018 y en el diario La Tercera con fecha 03 de diciembre de 2018. La difusión radial se efectuó por medio de la radio “El Carbón” entre los días 04 de diciembre de 2018 y 10 de diciembre de 2018, según consta en el certificado S/N de fecha 11 de diciembre de 2018 emitido por la misma radio.

Con fecha 17 de diciembre de 2018 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 según los requisitos previstos en la Ley N° 19.300.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental VIII Región del Biobío recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Nuevo Emisario Submarino basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 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 Región del Biobío, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13. 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 7.1.1 Terremoto ☐ Tabla 7.1.2 Tsunami ☐ Tabla 7.1.3 Marejadas / Inundaciones

	☐ Tabla 7.1.4 Trombas marinas ☐ Tabla 7.1.5 Incendio ☐ Tabla 7.1.6 Falla sistema de tratamiento de riles ☐ Tabla 7.1.7 Falla en el emisario ☐ Tabla 7.1.8 Falla sistema de aducción ☐ Tabla 7.1.9 Falla sistema de abatimiento de olores (scrubber)
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 8.1.1 Plan Regulador Comunal de Coronel ☐ Tabla 8.2.1 D.S. N°144/61 MINSAL ☐ Tabla 8.2.1 Decreto N°15/15 MMA ☐ Tabla 8.2.2 D.S. N°55/94 MINTRATEL ☐ Tabla 8.3.1 D.S.N°75/87 MINTRATEL ☐ Tabla 8.2.1 D.S.N°38/11 MMA ☐ Tabla 8.2.2 D.S. N°725/67 MINSAL ☐ Tabla 8.3.1 D.S.N°594/2000 MINSAL ☐ Tabla 8.3.1 D.S.N°148/03 MINSAL ☐ Tabla 8.3.1 D.S.N°594/2000 MINSAL ☐ Tabla 8.3.1 D.S.N°90/2000 MINSEGPRES ☐ Tabla 8.3.1 D.S.N°1/92 MINDEF ☐ Tabla 8.3.1 D.L. N°2.222/1978 MINDEF ☐ Tabla 8.3.1 D.S.N°298/94 MTT ☐ Tabla 8.3.1 D.L.N°3.557/81 MINAGRI ☐ Tabla 8.3.1 D.S.N°17.288/70 MINEDUC
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 10.1.1 Liberación ambiental de áreas de trabajo ☐ Tabla 10.1.2 Replantar individuos de <i>Alstroemeria hookeri</i> ☐ Tabla 11.1.3 Evaluación de emisiones odorantes proyectadas

NCM

Silvana Suanes Araneda
Directora
Secretaria Comisión de Evaluación

