

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Astillero Aquatem”**

ÍNDICE

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR.....	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	4
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	5
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.....	5
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.....	7
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	8
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	8
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	8
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	8
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar.....	8
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas.....	8
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.....	8
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	9
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.....	9
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico.....	9
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.....	9
3.7.1.	Con relación a la DIA.....	9
3.7.2.	Con relación a la Adenda.....	10
3.7.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	10
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	11
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad.....	11
4.2.	Partes y obras del proyecto.....	13
4.3.	Acciones del proyecto.....	14
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad.....	14
4.5.	Mano de obra.....	15
4.6.	Fase de construcción.....	15
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	15
4.6.2.	Suministros básicos.....	16
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	16
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	16
4.6.5.	Residuos.....	18
4.7.	Fase de operación.....	20
4.7.1.	Partes obras y acciones.....	20
4.7.2.	Suministros básicos.....	21
4.7.3.	Productos generados.....	22
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	22



4.7.5.	Emisiones y efluentes.....	22
4.7.6.	Residuos	27
4.8.	Fase de cierre	28
4.8.1.	Partes, obras y acciones.....	28
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	29
5.1.	Salud de la población	29
5.2.	Recursos naturales renovables.....	29
5.2.1.	Suelo.....	29
5.2.2.	Agua.....	29
5.2.3.	Aire.....	29
5.2.4.	Biota.....	29
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	30
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	30
5.5.	Valor ambiental.....	30
5.6.	Valor paisajístico y turístico.....	30
5.7.	Patrimonio cultural.....	30
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	31
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.....	31
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.....	32
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	34
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.....	36
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	37
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	37
7.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	38
7.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias	38
8.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	46
8.1.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.....	46
8.2.	Normas relacionadas con partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sust. peligrosas del proyecto.....	50
8.3.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).....	63
9.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	64
9.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental	64
9.2.	Permisos ambientales sectoriales mixtos.....	64
9.2.1.	Permiso del Artículo 140 del RSEIA.....	64
9.2.2.	Permiso del Artículo 142 del RSEIA.....	66
10.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	67
10.1.	Compromiso ambiental voluntario	67
10.1.1.	Compromiso ambiental voluntario “Capacitación: identificación de aspectos ambientales”.....	67



10.1.2.	Compromiso ambiental voluntario “Programa de limpieza de playa”	68
10.1.2.	Compromiso ambiental voluntario “Programa de emisiones atmosféricas”	69
11.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	70
12.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	71
13.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	71



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Astillero Aquatem”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Servicios Acuícolas Aquatem Ltda.
Domicilio	Ruta 5 Sur, Km.5, Coinco s/n Rural, Quellón
Nombre del representante legal	Cristian Mauricio Bizama Roa
Domicilio del representante legal	Ruta 5 Sur, KM.5, Coinco s/n Rural, Quellón

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del proyecto es adecuar el astillero constructor de naves menores y mayores, de más de 200 toneladas de desplazamiento, utilizando la infraestructura y capacidades actualmente existentes en el lugar para la reparación y fabricación de embarcaciones o artefactos navales, proporcionando servicio a la industria naval, acuícola y servicios marítimos en general. Y, corresponde a la regularización de las capacidades ya instaladas en el sector de Cheted, comenzando como un varadero y maestranza para luego transformarse en un astillero de naves menores, y que con presente proyecto busca expandir a trabajos con naves o artefactos navales mayores 200 TRG. El proyecto realiza sus reparaciones y acciones dentro del área terrestre, y solicita los permisos de uso de playa para maniobras de varada y desvarada.
Descripción general del proyecto	Servicios Acuícolas Aquatem Ltda. tiene como actividad principal la construcción y reparación de naves menores y mayores, transformándose en contratista de la zona sur del país, de empresas salmoneras, turísticas y navieras que necesitan de estas maniobras para cumplir con los estándares que exige la normativa. El proyecto es la regularización de las capacidades ya instaladas en el sector de Cheted, comenzando como un varadero y maestranza para luego transformarse en un astillero de naves menores y hoy busca expandir a trabajos con naves o artefactos navales mayores 200 TRG. Cabe destacar el proyecto realiza sus reparaciones y acciones dentro del área terrestre, solo pidiendo los permisos necesarios para maniobras de varada y desvarada en el uso de playa.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	f.3) Astilleros f.3) Se entenderá por astilleros aquellos sitios o lugares con instalaciones apropiadas y características, donde se construyen o reparan naves o embarcaciones, excluyéndose los varaderos, hangares o diques flotantes.
Vida útil	No considera etapa de cierre ni término de vida útil, pero considera ir renovando los equipos y maquinaria utilizada en la operación y ajustarse a la normativa vigente.
Monto de inversión	USD \$ 648.000,000
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	En virtud del artículo 16 del D.S. N°40/12 de MMA, la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución del presente Proyecto, de modo sistemático y permanente, corresponde a la firma del primer contrato de construcción de una nave o artefacto naval, debido a que previo a este acto, no se efectuarán las tareas propias de un astillero.



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	En virtud del artículo 14 del D.S. N°40/12, del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), se indica expresamente que el presente Proyecto no se desarrollará por etapas.
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	En virtud del artículo 12 del D.S. N°40/12 del Ministerio del Medio Ambiente, el Proyecto corresponde a una modificación de un proyecto existente.
	X		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	s/n	Servicios Acuícolas Aquatem Ltda.	28/06/2024
Resolución de admisibilidad	202410001126	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	03/07/2024
Notificación de documento	s/n	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	03/07/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202410102191	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	03/07/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA a I.M. de Quellón	202410102192	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	03/07/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los OAECA	202410102193	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	03/07/2024
Carta de visación del texto para difusión	202410103193	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	04/07/2024
Notificación de documento	s/n	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	05/07/2024
Registro publicación en Diario Oficial	s/n	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	01/08/2024
Registro publicación en diario de circulación nacional o regional	s/n	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	02/08/2024
Oficio de distribución a municipalidades y DR del SEA	202499102718	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	02/08/2024
Acreditación Aviso Radial	s/n	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	12/08/2024
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202410103226	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	16/08/2024



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Notificación de documento	s/n	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	16/08/2024
Solicitud de inicio de PAC persona natural	s/n	Mariano Tomás Andrade Manubens	23/08/2024
Carta solicitud extensión de suspensión de plazos	s/n	Servicios Acuícolas Aquatem Ltda.	30/08/2024
Resolución de Extensión de suspensión de plazo.	202410001179	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	02/09/2024
Notificación de documento	s/n	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	03/09/2024
Resolución de No inicio de PAC	202410001208	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	10/10/2024
Notificación de documento	s/n	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	10/10/2024
Carta solicitud extensión de suspensión de plazos	s/n	Servicios Acuícolas Aquatem Ltda.	18/11/2024
Resolución de Extensión de suspensión de plazo.	202410001232	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	19/11/2024
Notificación de documento	s/n	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	20/11/2024
Adenda	s/n	Servicios Acuícolas Aquatem Ltda.	03/03/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	20251010271	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	10/03/2025
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario	202510103104	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	08/04/2025
Notificación de documento	s/n	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	08/04/2025
Invitación a reunión OAECA	20251010298	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	14/04/2025
Invitación a reunión Titular	202510103107	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	14/04/2025
Carta solicitud extensión de suspensión de plazos	s/n	Servicios Acuícolas Aquatem Ltda.	25/04/2025
Resolución de Extensión de suspensión de plazo.	20251000178	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	28/04/2025
Notificación de documento	s/n	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	29/04/2025



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Acta de reunión	20251010637	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	29/04/2025
Visación de acta de reunión	02880/2025	Seremi de Medio Ambiente, Región de Los Lagos	07/05/2025
Carta solicitud extensión de suspensión de plazos	s/n	Servicios Acuícolas Aquatem Ltda.	08/08/2025
Resolución de Extensión de suspensión de plazo.	20251000178	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	08/08/2025
Notificación de documento	s/n	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	08/08/2025
Adenda Complementaria	s/n	Servicios Acuícolas Aquatem Ltda.	27/10/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202510102296	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	27/10/2025
Resolución de Ampliación de plazo	202510001191	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	28/10/2025
Notificación de documento	s/n	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	28/10/2025

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
CONADI, Región de Los Lagos CONAF, Región de Los Lagos Consejo de Monumentos Nacionales DGA, Región de Los Lagos Gobernación Marítima de Castro Ilustre Municipalidad de Quellón SAG, Región de Los Lagos SEREMI de Agricultura, Región de Los Lagos SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Los Lagos SEREMI de Salud, Región de Los Lagos SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Los Lagos SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos SEREMI MOP, Región de Los Lagos Servicio Nacional Turismo, Región de Los Lagos Subsecretaría de Pesca y Acuicultura



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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
15	SERNATUR, Región de Los Lagos	09/08/2024
35-EA/2024	CONAF, Región de Los Lagos	23/07/2024
G.M.CASTRO ORD.N°12.600/1100/VRS	Gobernación Marítima de Castro	24/07/2024
451	SEREMI MOP, Región de Los Lagos	29/07/2024
404	CONADI, Región de Los Lagos	29/07/2024
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 365	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	29/07/2024
13282	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos	30/07/2024
0148	SEREMI de Agricultura, Región de Los Lagos	30/07/2024
3723	Consejo de Monumentos Nacionales	05/08/2024
162	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	05/08/2024
23153	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos	06/08/2024
290	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Los Lagos	14/08/2024

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
18-EA/2025	CONAF, Región de Los Lagos	18/03/2025
126	SEREMI MOP, Región de Los Lagos	21/03/2025
Oficio CP N°5413	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos	24/03/2025
ORD.N°12600/293/VRS	Gobernación Marítima de Castro	24/03/2025
0059	SEREMI de Agricultura, Región de Los Lagos	25/03/2025
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 162	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	01/04/2025
01973/2025	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	02/04/2025
Ord SEA N°9642-2025 SRM-LAGOS	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos	04/04/2025
1893	Consejo de Monumentos Nacionales	07/04/2025

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
0206	SEREMI de Agricultura, Región de Los Lagos	03/11/2025
49-EA/2025	CONAF, Región de Los Lagos	06/11/2025
07252/2025	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	11/11/2025
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 519	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	12/11/2025

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
--	--	--

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
--	--	--
Fundamento		
--		



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
1638	Gobierno Regional de Los Lagos	26/07/2024
Fundamento		
El Gobierno Regional no presenta observaciones al determinado proyecto, dado que el titular realiza un análisis de vinculación con los principales instrumentos de planificación del Gobierno Regional y establece una relación favorable para el desarrollo en relación con estos lineamientos y objetivos. Por lo anterior, el Gobierno Regional no presenta observaciones al determinado proyecto. Agrega el oficio que “... según Sesión Ordinaria N°14, celebrada el día 19 de julio, y el Acuerdo N°1413 del Consejo Regional, se aprueba por unanimidad el Informe emanado por el Gobierno Regional de Los Lagos respecto a la evaluación del proyecto mencionado. Lo anterior, consta en el Certificado N°353, emitido por la secretaria ejecutiva del Consejo Regional de Los Lagos”.		

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
737	Ilustre Municipalidad de Quellón	25/07/2024
Fundamento		
El proyecto no se encuentra dentro de las consideraciones del Plan Regulador vigente de la comuna de Quellón. Respecto de la relación del proyecto con el PLADECO, señala el Municipio que el proyecto si bien no se relaciona con el PLADECO, debiese regirse por los lineamientos de la Ordenanza Medio Ambiental comunal (Artículos 10, 50 y 52).		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

La Sesión del Comité Técnico, realizada a las 11 horas del día 7 de noviembre de 2025, por videoconferencia en plataforma de comunicación TEAMS; según lo dispuesto por el artículo 86, inciso segundo de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente. La citación a dicha reunión se realizó mediante oficio ORD. N°202510102303 de fecha 3 de noviembre de 2025.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
--	--
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
--	--
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
--	--
Otros	
--	--



3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
--	--
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
--	--
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
--	--
Otros	
--	--

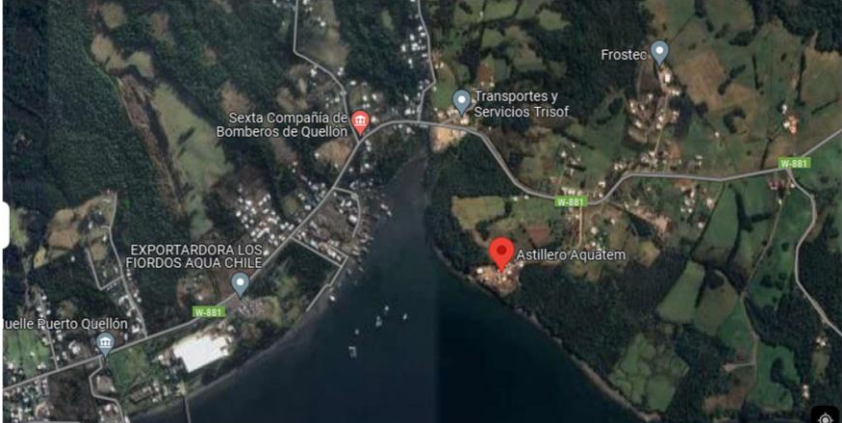

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
--	--
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
--	--
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
--	--
Otros	
--	--

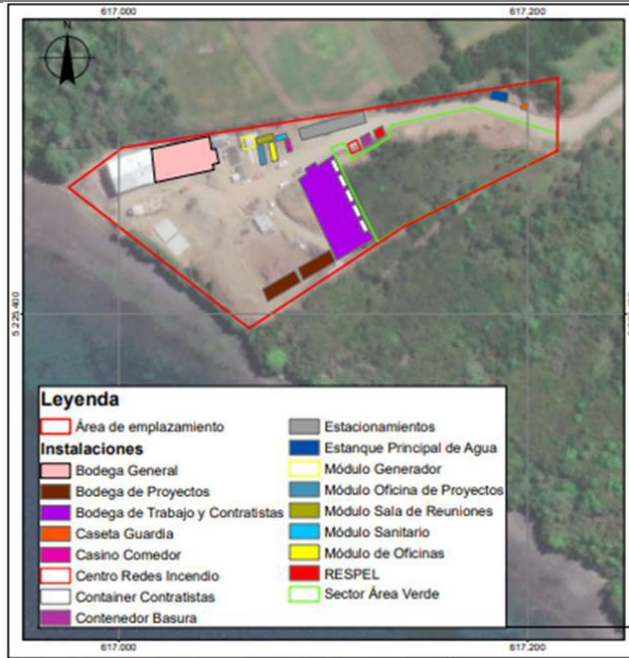


4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
<p>División político-administrativa</p>	<p>El astillero se localiza en sector San Antonio, Comuna de Quellón, Provincia de Chiloé, Región de Los Lagos; siendo la vía de acceso a través del camino San Antonio W-881, ingreso por camino vecinal de 180 m hasta la portería de la empresa Aquatem.</p>  <p style="text-align: center;"><i>Fuente: Anexo 6 de Adenda Complementaria</i></p>  <p style="text-align: center;"><i>Fuente: Anexo 6 de Adenda Complementaria</i></p>
<p>Justificación de la localización</p>	<p>El área de emplazamiento del proyecto corresponde a terreno particular, ubicado en sector rural de Quellón, donde actualmente existe infraestructura habilitante que permite las acciones como maestranza o astillero menor, la cual se encuentra cercado y con las construcciones indicadas en la descripción del proyecto. Dichas instalaciones tuvieron, durante los años 2024 y 2025, una serie de acondicionamientos del terreno y de terminaciones de infraestructura. En efecto, el lugar donde se emplaza el proyecto, actualmente cuenta con instalaciones como bodegas, oficinas, servicios básicos, y cuenta con Informe Favorable para la Construcción (IFC) de Resolución Exenta N°223/2024 del Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Los Lagos, para ejecutar el proyecto de tipo industrial, consistente en el astillero, bodegaje y oficina para complementar las actividades de construcción de embarcaciones, pontones y estructuras flotantes. Por otra parte, se existe una solicitud de concesión marítima, la que permitirá realizar las maniobras de varada y desvarada cuando sea necesario con todos los resguardos al medio ambiente.</p>





Fuente: Adenda Complementaria

Superficie

Predio: 1,5 ha – Proyecto: 1 ha

Superficies infraestructura:

Infraestructura	Superficie o capacidad	Descripción
Galpon1	405 m2	Construida / Falta losa de cemento/ ampliación
Galpón de acopio	840 m2	En proceso de construcción, falta losa de cemento y se ingresaran los contenedores de los contratistas para estas protegidos de inclemencias climáticas.
Container 1 contratista	14.40 m2	Se conserva container e ingresa a galpón de acopio
Container 2 contratista	14.40 m2	Se conserva container e ingresa a galpón de acopio
Container 3 contratista	15.25 m2	Se conserva container e ingresa a galpón de acopio
Container 4 contratista	15.25 m2	Se conserva container e ingresa a galpón de acopio
Taller de contratista	49.80 m2	No construida
Bodega RESPEL	15.00 m2	En proceso
Bodega	15.25 m2	No construida
Oficina de Proyectos	28.21 m2	Container se cambian según plano
Sala de reuniones	28.21 m2	Construida se cambian según plano
Caseta prevención riesgo	9.14 m2	Construida se cambian según plano
Cierre perimetral lado Área verde	80 m	Construido

Fuente: DIA Astillero Aquatem

Coordenadas UTM en Datum WGS84

Coordenadas Este	Coordenadas Norte
617105.00 m E	5225492.00 m S
Huso	18
Datum	Datum

Tabla 44: Coordenadas geográficas del proyecto

Fuente: DIA Astillero Aquatem



Caminos o vías de acceso	La vía de acceso se realiza por camino San Antonio W-881, ingreso por camino vecinal de 180 m hasta la portería de la empresa Aquatem Ltda.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Ficha Resumen de Adenda Complementaria

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Galpón	Galpón de trabajo que permite subir los artefactos por medio de huinche. Sus dimensiones son de 27 x 15 metros (m).	Permanente	Construcción Operación
Oficinas y sala de reuniones	Instalación de oficinas y baños para la administración y para el departamento de ingeniería y producción en contenedores del tipo marino de 12 m (40'), forrados y acondicionados para tales efectos. Las oficinas están provistas de los elementos necesarios para la producción, ya sean computadores, escritorios, sillas, con una superficie total de 50 m ² .	Permanente	Construcción Operación
Bodega de materiales	En esta bodega se guardan todos los materiales (principalmente insumos) necesarios para el procesamiento del acero y demás materiales que no sean combustibles o peligrosos de 13,95 m ² . Se dividirá en una zona para materiales y otra para máquinas y herramientas. Cuenta con estantes y repisas resistentes para contener máquinas y materiales de un peso considerable.	Permanente	Construcción Operación
Bodega de pinturas y solventes	Bodega construida de zinc de 22,2 m ² , donde se depositan las pinturas nuevas, se mantienen las hojas de seguridad y los letreros identificatorios.	Permanente	Construcción Operación
Galpón de acopio	Este galpón se encuentra en etapa de construcción y será de 840 m ² .	Permanente	Construcción Operación
Módulo sanitario	Baños contenedor de 15,25 m ² , contienen 4 WC, 3 lavamanos y 2 duchas.	Permanente	Construcción Operación
Sala distribución eléctrica	Sala donde se mantienen el sistema y generador eléctricos de 30 m ² .	Permanente	Construcción Operación
Control de acceso	Caseta de control de 9.14 m ² donde se encuentra la empresa de seguridad.	Permanente	Construcción Operación
Comedor	Container modular de 15.25 m ² equipado según normativa D.S.N°594 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.	Permanente	Construcción Operación



4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Finalización de obras de construcción: <ul style="list-style-type: none"> - Losa de cemento Galpón 1 - Losa de cemento Galpón de acopio - Traslado containers (oficina de proyectos, sala de reuniones, caseta prevención de riesgos, container de contratistas, taller de contratista) - Bodega RESPEL (en proceso de construcción) - Bodega residuos (no construida) 	Construcción
Proceso nave o artefacto naval nuevo: <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de planos - Obtención de materiales - Fabricación de unidades - Pintura - Habitabilidad - Pruebas - Entrega 	Operación
Proceso nave o artefacto naval en reparación: <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de proyecto - Compra de materiales - Arenado - Esquema de pintura - Reparaciones mecánicas - Habilidadación - Entrega 	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	Una vez obtenida la RCA favorable y los permisos sectoriales correspondientes
Parte, obra o acción que establece el inicio	Finalización de obras de construcción
Fecha estimada de término	No se indica
Parte, obra o acción que establece el término	Acciones asociadas a la fase de construcción concluidas
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Una vez finalizada la fase de construcción
Parte, obra o acción que establece el inicio	Elaboración de planos y diseño de ingeniería de embarcación o de artefacto naval.
Fecha estimada de término	No se indica plazo de cese de la fase de operación
Parte, obra o acción que establece el término	Entrega de última embarcación o artefacto naval
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Una vez finalizada la operación del proyecto
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de faenas para el cierre
Fecha estimada de término	No se indica plazo de cese de la fase de cierre
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de residuos, instalaciones y restauración de geoforma



4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	No se indica
Operación	43 (8 operarios y 40 contratistas)
Cierre	No se indica
Total	48

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	
Nombre	
<p>Según señala la DIA, el Proyecto no contempla una fase de construcción propiamente tal, toda vez que se utilizarán las instalaciones existentes, las cuales no sufrirán modificaciones, sino que se realizarán trabajos para finalizar algunas obras y arreglos menores para garantizar el buen trabajo dentro del astillero. El proyecto cuenta con las capacidades e infraestructura proveniente del trabajo de maestranza, varadero y astillero menor que corresponden a un galpón con un patio principal de trabajo, oficinas, bodegas, comedores y baños, las cuales están dispuestas desde el año 2021. Aclara el Titular que durante el 2024 y 2025 existe una serie de acondicionamiento del terreno y de terminaciones de infraestructura, a fin de optimizar caminos internos y las instalaciones del astillero.</p>	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Movimientos de tierra y acondicionamiento del terreno	Los movimientos de tierra serán los propios del acondicionamiento del terreno de escarpado y acomodo de tierra.
Rebaje de camino para el tránsito interno	Se realizará el rebaje de camino interno. El material será el mismo del terreno ya que cumple con los estándares, no obstante, si es necesario se realizará la compra de áridos autorizados.
Arreglos de galpones	Los dos galpones de mayor infraestructura (galpón 1 y galpón de acopio) se incorporará una losa de cemento. El galpón 1 se amplía 5 metros más de ancho y 4 metros de alto, usando el mismo material y agregando otras planchas para completar el cierre y se incluyen la canalización de aguas lluvias. Para ello se agregará un cerco perimetral en el área de bosque para evitar la intervención de esa zona con al menos 80 m lineales de cerco con un espesor de 10 kg/m ² y una altura de 2,5 metros, el cual está en proceso de instalación.
Movimientos de oficinas	Las oficinas estilo container son llevadas a un sector cercano al estacionamiento, posicionando los container unos sobre otro.



4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua/alcantarillado	El sistema de agua potable y alcantarillado cuenta con resolución de aprobación del proyecto. Y se está en espera que se realicen las instalaciones establecidas para solicitar la resolución de funcionamiento. No obstante, el agua es suministrado por el comité de agua y se cuenta con un sistema particular de alcantarillado.
Energía	El astillero cuenta con sistema eléctrico acreditado por la SEC y un generador en caso de emergencia.
Servicios higiénicos	Se cuenta con baños descritos en el punto 1.4.1.1 de la DIA
Alimentación	Se cuenta con comedor descrito en el punto 1.4.1.1 de la DIA

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Bosque nativo	<p>El proyecto durante el 2020 y 2021 realiza movimiento de tierra, material orgánico y plantas son enterrados en el mismo lugar. Se realiza un plan de corrección en CONAF, el cual será ejecutado en 2025, para tener existo en el invierno en el crecimiento de los árboles.</p> <p>El Titular presentará Plan de Corrección – Ley N°20.283, por corta no autorizada de bosque efectuada los años 2020-2021 en sector de maestranza, detectado en fiscalización de CONAF (año 2024). Para dicho Plan de Corrección se exigirá un estándar acorde con la evaluación ambiental del proyecto. Reforestación en la provincia de Chiloé. Seguimiento del éxito de la reforestación durante un período no menor a 5 años. Implementación de medidas de preparación de suelos, protección y exclusión, como cercos perimetrales, que garanticen el establecimiento y desarrollo de la plantación. Uso de al menos 4 especies arbóreas nativas distintas en la reforestación, y a una densidad total, no menor a 1.660 plantas por hectárea.</p>

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	<p>En el Capítulo 1.5 de la DIA y en la tabla de Ficha Resumen, referida a “Emisiones”, se presenta el resumen de las emisiones asociadas a la Fase de Construcción del Proyecto, para los años 2020 a 2025; los que se generan por escarpe y excavaciones, por erosión de material de pila, por carguío y volteo de material, por compactación y nivelación del terreno, por el uso de maquinaria, por la circulación de vehículos de combustión interna y por el tránsito en vías pavimentadas y no pavimentadas.</p> <p>Las emisiones están asociadas principalmente con la circulación de vehículos, operación de maquinaria, además, de las emisiones generadas en el caso eventual de uso de un generador eléctrico de respaldo en caso de alguna contingencia como corte de luz, y las maquinarias utilizadas durante la fase de operación. Con relación a las emisiones de gases producto de la combustión de vehículos y maquinaria pesada, se destaca que el transporte utilizado debe contar con las revisiones técnicas al día, asegurando de esta</p>



manera que la emisión de gases por el funcionamiento de motores de vehículos cumpla lo establecido en la norma. (Anexo 12 de la Adenda).

Aspecto y/o Actividad	Contaminantes
Escarpe	MP2,5, MP10
Excavación	MP2,5, MP10
Erosión en Pila	MP2,5, MP10
Carguío y Volteo	MP2,5, MP10
Maquinaria Fuera de Ruta	MP2,5, MP10, NOx, SOx, NH3, CO, COV
Emisiones Combustión Interna Maquinaria	MP2,5, MP10, NOx, SOx, NH3, CO, COV
Emisiones por Tránsito en Vías Pavimentadas	MP2,5, MP10
Emisiones por Tránsito en Caminos No Pavimentados	MP2,5, MP10

Fuente: Adenda Astillero Aquatem

En Adenda se actualiza y precisa las emisiones de material particulado producto de actividades de escarpe del terreno, las emisiones por erosión de material en pila, las emisiones por carguío y volteo de material; así como las emisiones anuales por resuspensión de material particulado por la utilización de camiones en la etapa de construcción del proyecto.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas	Las emisiones líquidas corresponden a las aguas servidas, las que se disponen en una solución particular de alcantarillado la cual cuenta con resolución sanitaria (R.E. N°2410397417 de fecha 28 de agosto de 2024, emitida por la SEREMI de Salud de la Región de Los Lagos. Los residuos líquidos proveniente de las aguas servidas de baño, se disponen en una solución particular de alcantarillado la cual es retirado por empresa autorizada cada 3 o 4 meses. Se lleva registro de estos servicios.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido

Nombre	Descripción																																										
Ruido	<p>Emisiones de ruido generadas por vehículos y maquinaria, utilizadas para movimientos de tierra y para el traslado de containers y para la finalización de obras tales como losa de hormigón y otras obras.</p> <p>Se realiza el estudio con 4 receptores humanos durante el horario diurno, buscando evaluar el impacto por componente ruido de las actividades del Astillero Aquatem, considerando los frentes de trabajo más críticos asumiendo escenarios más desfavorables en la emisión de ruido hacia los receptores humanos. A partir de las simulaciones acústicas realizadas en el software SoundPLAN 8.0, se obtuvo lo siguiente:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Receptor</th> <th>Horario</th> <th>NPSeq de fondo (dBA)</th> <th>Zonificación D.S. N°38/11</th> <th></th> <th>Límite máximo permisible (dBA)</th> <th>Evaluación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Sit 1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>RH1</td> <td>Diurno</td> <td>38</td> <td>Zona Rural</td> <td>47,6</td> <td>48</td> <td>No Supera</td> </tr> <tr> <td>RH2</td> <td>Diurno</td> <td>38,8</td> <td>Zona Rural</td> <td>46,9</td> <td>48,8</td> <td>No Supera</td> </tr> <tr> <td>RH3</td> <td>Diurno</td> <td>41,6</td> <td>Zona Rural</td> <td>49,6</td> <td>51,6</td> <td>No Supera</td> </tr> <tr> <td>RH4</td> <td>Diurno</td> <td>46,3</td> <td>Zona Rural</td> <td>37,1</td> <td>56,3</td> <td>No Supera</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Anexo 11 de la DIA</p>	Receptor	Horario	NPSeq de fondo (dBA)	Zonificación D.S. N°38/11		Límite máximo permisible (dBA)	Evaluación					Sit 1			RH1	Diurno	38	Zona Rural	47,6	48	No Supera	RH2	Diurno	38,8	Zona Rural	46,9	48,8	No Supera	RH3	Diurno	41,6	Zona Rural	49,6	51,6	No Supera	RH4	Diurno	46,3	Zona Rural	37,1	56,3	No Supera
Receptor	Horario	NPSeq de fondo (dBA)	Zonificación D.S. N°38/11		Límite máximo permisible (dBA)	Evaluación																																					
				Sit 1																																							
RH1	Diurno	38	Zona Rural	47,6	48	No Supera																																					
RH2	Diurno	38,8	Zona Rural	46,9	48,8	No Supera																																					
RH3	Diurno	41,6	Zona Rural	49,6	51,6	No Supera																																					
RH4	Diurno	46,3	Zona Rural	37,1	56,3	No Supera																																					



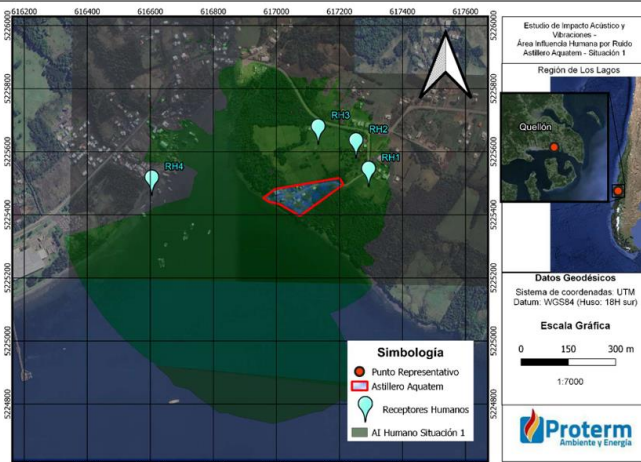


Figura 3. Área de Influencia, receptores humanos, Situación 1.

Fuente: Anexo 11 de la DIA

Se observa que en ninguno de los receptores humanos evaluados existe superación de los límites máximos permitidos de acuerdo a lo establecido por el D.S. N°38/11 MMA, por lo que se da cumplimiento normativo en la totalidad de receptores humanos considerando los distintos frentes de trabajo más críticos.

Se realizó la medición de ruido con y sin actividad del astillero en 2 ubicaciones que representan a fauna nativa del sector y se evaluaron los niveles de acuerdo con la recomendación del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), mediante la guía “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa”. A partir del criterio de evaluación, se puede notar que no existe afectación a las especies de avifauna que habitan en las cercanías del astillero, por lo que no existe un impacto por ruido para estos receptores.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción
Vibraciones	Se analizaron los distintos frentes de trabajo al interior del astillero, para determinar si existe impacto por componente vibraciones, de acuerdo con lo señalado por la norma estadounidense FTA, considerando escenarios más desfavorables en la emisión de vibraciones hacia los receptores humanos. De esta forma se estimó un área de influencia por vibraciones en el que se observa que ninguno de los receptores más cercanos al astillero se encuentra al interior de esta área, por lo que no existiría impacto por vibraciones generadas por las actividades del Astillero Aquatem.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción												
Residuos domiciliarios y asimilables	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Clasificación de residuos</th> <th>Tipo de residuos</th> <th>Descripción</th> <th>Código</th> <th>Manejo</th> <th>Destino Final</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Domiciliarios y asimilables</td> <td>Mezcla de residuos</td> <td>Residuos casino, baños</td> <td></td> <td>Batea 15 m3</td> <td>KDM Los Ángeles</td> </tr> </tbody> </table>	Clasificación de residuos	Tipo de residuos	Descripción	Código	Manejo	Destino Final	Domiciliarios y asimilables	Mezcla de residuos	Residuos casino, baños		Batea 15 m3	KDM Los Ángeles
	Clasificación de residuos	Tipo de residuos	Descripción	Código	Manejo	Destino Final							
Domiciliarios y asimilables	Mezcla de residuos	Residuos casino, baños		Batea 15 m3	KDM Los Ángeles								

Fuente: Adenda Astillero Aquatem



Residuos industriales no peligrosos	Clasificación de residuos	Tipo de residuos	Descripción	Código	Manejo	Destino Final
	Inerte	Mezcla de hormigón	Restos de hormigón	170107	Batea 15 m3	KDM Los ángeles
	No inerte	Madera impregnada	Pallet, madera de pino	170205	Batea 15 m3	KDM Los ángeles
		Plástico PCV	Eléctricos y sanitarios	170207	Batea 15 m3	KDM Los ángeles
		hierro galvanizado	restos de hierro	170405	Batea 15 m3	KDM Los ángeles
		hierro no galvanizado	restos de hierro	170412	Batea 15 m3	KDM Los Ángeles
		Zinc	Latas	170404	Batea 15 m3	KDM Los Ángeles
		Envases plásticos	envoltorios de pallet,	170208	Batea 15 m3	KDM Los Ángeles
	Plástico HDPE	cascos	170210	Batea 15 m3	KDM Los Ángeles	

Fuente: Adenda Astillero Aquatem

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos																
Nombre	Descripción															
Residuos peligrosos	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de residuos</th> <th>Descripción</th> <th>Código</th> <th>Manejo</th> <th>Destino Final</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pinturas</td> <td>tarros de pintura vacíos</td> <td>200127</td> <td>Bodega RESPEL</td> <td>Eco Biobío</td> </tr> <tr> <td>uso de diluyente</td> <td>envases de diluyente</td> <td>200127</td> <td>Bodega RESPEL</td> <td>Eco Biobío</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de residuos	Descripción	Código	Manejo	Destino Final	Pinturas	tarros de pintura vacíos	200127	Bodega RESPEL	Eco Biobío	uso de diluyente	envases de diluyente	200127	Bodega RESPEL	Eco Biobío
	Tipo de residuos	Descripción	Código	Manejo	Destino Final											
	Pinturas	tarros de pintura vacíos	200127	Bodega RESPEL	Eco Biobío											
uso de diluyente	envases de diluyente	200127	Bodega RESPEL	Eco Biobío												
<i>Fuente: Adenda Astillero Aquatem</i>																

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
--	--



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	
Galpón	Galpón de trabajo que permite subir los artefactos por medio de huanche. Sus dimensiones son de 27 x 15 metros (m).
Oficinas y sala de reuniones	Instalación de oficinas y baños para la administración y para el departamento de ingeniería y producción en contenedores del tipo marino de 12 m (40'), forrados y acondicionados para tales efectos. Las oficinas están provistas de los elementos necesarios para la producción, ya sean computadores, escritorios, sillas, con una superficie total de 50 m ² .
Bodega de materiales	En esta bodega se guardan todos los materiales (principalmente insumos) necesarios para el procesamiento del acero y demás materiales que no sean combustibles o peligrosos de 13,95 m ² . Se dividirá en una zona para materiales y otra para máquinas y herramientas. Cuenta con estantes y repisas resistentes para contener máquinas y materiales de un peso considerable.
Bodega de pinturas y solventes	Bodega construida de zinc de 22,2 m ² , donde se depositan las pinturas nuevas, se mantienen las hojas de seguridad y los letreros identificatorios.
Galpón de acopio	Este galpón se encuentra en etapa de construcción y será de 840 m ² .
Módulo sanitario	Baños contenedor de 15,25 m ² , contienen 4 WC, 3 lavamanos y 2 duchas.
Sala distribución eléctrica	Sala donde se mantienen el sistema y generador eléctricos de 30 m ² .
Control de acceso	Caseta de control de 9.14 m ² donde se encuentra la empresa de seguridad.
Comedor	Container modular de 15.25 m ² equipado según normativa D.S. N°594 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Elaboración de planos	Esta etapa consiste en el diseño de la embarcación o artefacto naval, para ello se elaboran los planos, los que van acorde a las características del uso y necesidades del cliente (armador). Los planos son elaborados por un Ingeniero Naval, quien presentara estos documentos ante la autoridad marítima y organismos competentes.
Obtención de materiales	La materia prima necesaria para los procesos involucrados en el Astillero corresponde a planchas de acero, de diferentes dimensiones, características y medidas, las cuales son adquiridas por medio de proveedores de dichos insumos. El acero, es usado principalmente para la fabricación de quillas, cuadernas, casco, cubiertas, estructuras, entre otros. Por otro lado, existe la necesidad de contar con otro tipo de materias primas usadas en la terminación y la habitabilidad de la nave, las cuales corresponden a soldaduras, cables, pinturas, terciados, pernos, entre otros.
Fabricación de unidades	Se fabrican piezas y unidades, estas pueden ser internas, es decir que el astillero las realice o con servicios externos que trabajan en el lugar o vienen para su instalación.
Pintura	En esta etapa, se procede a la adición de diversos tipos de pintura (antifouling, epóxicas alquídicas, entre otras), las cuales son aplicadas mediante brochas, rodillos y pistola de aire comprimido. La aplicación de un esquema de pintura a una embarcación consiste en aplicar diversos tipos de pintura en diferentes zonas de la nave, ya sea en una o más capas.
Habitabilidad	Una vez terminado el casco de la embarcación, se inicia la etapa de instalación de los diferentes circuitos, como ser eléctricos, hidráulicos, de achique y contra incendio, entre otros. Es la etapa



	que manifiesta la conclusión de los trabajos constructivos estructurales y como el nombre lo indica, corresponde a la instalación de los elementos necesarios para la habitabilidad de la embarcación de acuerdo con su uso, número de tripulación, características de diseño y requerimientos del cliente. En esta se construyen camarotes, baños, cocina, comedores, entre otros.
Pruebas	Una vez a flote se efectúan las pruebas de los diferentes sistemas, se efectúan las inspecciones respectivas por parte de la Autoridad Marítima .
Entrega	La embarcación es entregada en explotación al armador, quien la traslada navegando por sus propios medios a su zona de operación.
Arenado	Este tratamiento, consiste en la aplicación de chorro de arena que pasa a través de una corriente de alta presión de aire, con el cual se limpia la plancha tanto de restos de pintura y restos de óxido. Este proceso será realizado en el interior del galpón, para ello, se dispondrá en la superficie, toldos o mangas plásticas con el objetivo de la rápida recuperación, recolección y disposición en recipientes adecuados de los desechos generados. Por otro lado, para un mayor control de material particulado, se dispondrá de malla Rachel en las zonas de trabajo, con el fin de contener la dispersión de partículas en el aire.
Esquema de pintura	En esta etapa, se procede a la adición de diversos tipos y esquemas de pintura (antifouling, epóxicas, alquídicas, entre otras), las cuales son aplicadas mediante brochas, rodillos o pistola de aire comprimido. Esta labor, se efectuará en el interior del galpón mencionado con anterioridad, siguiendo y contemplando todas las medidas de seguridad tendientes a disminuir cualquier probabilidad de contaminación. Para lo cual se dispondrá de lonas a nivel piso en los sectores a pintar.
Reparaciones mecánicas	Se realizan las mantenciones de equipos mecánicos, eléctricos o digitales, los que pueden ser in situ o se extrae el artefacto para repararlo en un centro especializado.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	<p>Todo lugar de trabajo deberá contar con agua potable destinada a consumo humano y necesidades básicas de higiene y aseo personal, de uso individual o colectivo. Las instalaciones, artefactos, canalizaciones y dispositivos complementarios de los servicios de agua potable deberán cumplir con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.</p> <p>El astillero incorporará los artefactos necesarios para cumplir con la normativa D.S. 594 que establece las condiciones sanitarias y ambientales básicas que deben existir en los lugares de trabajo, es decir la incorporación de duchas.</p>
Energía eléctrica	<p>La provisión de energía eléctrica se efectúa a través de la red provista por la empresa SAESA. Esta conexión proporciona energía trifásica de 380 V utilizada para el funcionamiento de las máquinas y herramientas; y energía monofásica de 220 V la cual se utiliza para iluminación, servicio en las oficinas y como alimentación de algunas herramientas menores.</p> <p>Se cuenta con un generador que funciona desde las 17:40 hrs. a las 20:00 hrs. y para emergencia. En el caso del uso del generador esta alimentara por un par de horas diarias y en caso de emergencias eléctricas. Este generador realizara su evaluación en el sistema de Ventanilla Única.</p>
Maquinarias y equipos	Para la realización de los trabajos se requieren de insumos, maquinarias y equipos, tales como: Excavadora; Soldadora Arco Manual; Soldadora MIG; Compresores; Generador; Grúa telescópica.
Insumos, materiales	Pinturas; Brochas; Diluyentes; Rodillos; Pilas; Baterías; Granalla; Acero estructural; Discos de desbaste; Electrodo o soldaduras; Terciados; Madera



4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados															
Nombre	Descripción														
Embarcaciones y artefactos navales	<p>Los productos generados en la operación del Astillero basados en los proyectos 2023</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de naves o artefactos navales</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pontones</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Plataformas</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Barcazas</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Lanchas</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Catamarán</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Tabla 15: Artefactos navales y naves construidas o reparadas de ingreso 2023</i></p> <p><i>Fuente: DIA Astillero Aquatem</i></p> <p>El desplazamiento de la embarcación en el interior del Astillero será a través de winche y airbag. Para la entrega del proyecto este se realiza por medio de la autorización marítima que dispone que los arreglos realizados estén bajo normativa y se solicita la flotabilidad del artefacto naval o nave.</p>	Tipo de naves o artefactos navales	Cantidad	Pontones	1	Plataformas	2	Barcazas	3	Lanchas	4	Catamarán	1	TOTAL	11
Tipo de naves o artefactos navales	Cantidad														
Pontones	1														
Plataformas	2														
Barcazas	3														
Lanchas	4														
Catamarán	1														
TOTAL	11														

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
En la fase de operación no se contempla la extracción o explotación de recursos naturales

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
Material particulado	<p>Las emisiones están asociadas principalmente con la circulación de vehículos, operación de maquinaria, además, de aquellas generadas en el caso eventual de uso de un generador eléctrico de respaldo, en caso de contingencia, y las maquinarias utilizadas durante la etapa de operación.</p> <p>Se estima un flujo de 1 camión diario en la fase de operación que ingrese con materiales, un camión semanal para el retiro de residuos sólidos y materiales en desuso, un camión de insumos ocasionalmente y 2 camionetas correspondientes a la Administración del Proyecto. El personal podrá acceder con movilización existente a través de la Ruta W 881. También generarán emisiones el equipo generador que se utilizaría desde las 17:40 hrs a 20:00 hrs o en caso de alguna contingencia como corte de luz y maquinaria que operará el proyecto.</p> <p>En el punto 1.6.9 de la DIA se presenta detalle de las emisiones y formas de control y manejo, lo cual fue actualizado en Anexo 12 de Adenda, referido a Informe actualizado de determinación de emisiones atmosféricas proyecto Astillero Aquatem.</p>



Resumen Emisiones Etapa de Operación.	
Aspecto y/o Actividad	Contaminantes
Maquinaria Fuera de Ruta	MP2,5, MP10, NOx, SOx, NH3, CO, COV
Emisiones Combustión Interna Maquinaria	MP2,5, MP10, NOx, SOx, NH3, CO, COV
Emisiones por Transito en Vías Pavimentadas	MP2,5, MP10
Emisiones por Transito en Caminos No Pavimentados	MP2,5, MP10
Emisiones por Granallado	MP2,5, MP10
Emisiones por Funcionamiento Grupo Electrónico	MP2,5, MP10, NOx, SOx, CO, COV
Emisiones por Funcionamiento Compresores	MP2,5, MP10, NOx, SOx, CO, COV

Fuente: Adenda Astillero Aquatem

Gases de combustión	Con relación a las emisiones de gases producto de la combustión de vehículos y maquinaria pesada, se destaca que el transporte utilizado debe contar con las revisiones técnicas al día, asegurando de esta manera que la emisión de gases por el funcionamiento de motores de vehículos cumpla lo establecido en la norma.
---------------------	---

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Las emisiones líquidas corresponden a las aguas servidas, las que se disponen en una solución particular de alcantarillado la cual cuenta con resolución sanitaria (R.E. N°2410397417 de fecha 28 de agosto de 2024, emitida por la SEREMI de Salud de la Región de Los Lagos. Los residuos líquidos proveniente de las aguas servidas de baño, se disponen en una solución particular de alcantarillado la cual es retirado por empresa autorizada cada 3 o 4 meses. Se lleva registro de estos servicios.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	<p>Emisiones de ruido generadas por las actividades propias del astillero, tránsito de vehículos y maquinaria, utilizadas para para la ejecución del proyecto.</p> <p>Se realiza el estudio con 4 receptores humanos durante el horario diurno, buscando evaluar el impacto por componente ruido de las actividades del Astillero Aquatem, considerando los frentes de trabajo más críticos asumiendo escenarios más desfavorables en la emisión de ruido hacia los receptores humanos.</p> <p>Para la situación de operación completa del Astillero, se obtuvo lo siguiente, considerando las maquinarias y herramientas utilizadas:</p>



Tabla 22. Niveles de Potencia en bandas de 1/1 octava de frecuencia de fuentes de ruido, situación 3.

Tipo de maquinaria	N° Máquinas	Niveles de Potencia Sonora (Lw) en bandas de 1/1 Octava (dB)								Lw Global (dBA)	Referencia
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		
Grúa horquilla	1	-	-	-	-	-	-	-	-	104	B.S. 5228-1, D7, 93
Generador	1	80,8	85,9	86,4	88,8	83	80,2	74	66,8	93,1	B.S. 5228-1, C6, 39
Compresor Sullair	1	-	-	-	-	-	-	-	-	95	B.S. 5228-1, D7, 24
Compresor Kaeser	1	-	-	-	-	-	-	-	-	95	B.S. 5228-1, D7, 24
Soldadora Arco manual	1	68,8	79,9	88,4	92,8	97	95,2	90	82,8	100,9	B.S. 5228-1, C3, 31
Soldadora MIG	1	68,8	79,9	88,4	92,8	97	95,2	90	82,8	100,9	B.S. 5228-1, C3, 31
Camión tolva (en ralentí)	1	69,8	67,9	66,4	73,8	80	79,2	70	58,8	83,8	B.S. 5228-1, C4, 8
Esmeril angular	1	-	-	-	-	-	-	-	-	101	Ficha Makita GA7020R
Taladro de mano	1	-	-	-	-	-	-	-	-	78	Ficha técnica Bosch GSR
Betonera	1	62,8	76,9	77,4	82,8	85	82,2	80	75,8	89,6	B.S. 5228-1, C4, 23
Total	10	-	-	-	-	-	-	-	-	110,5	

Fuente: Anexo 11 de la DIA

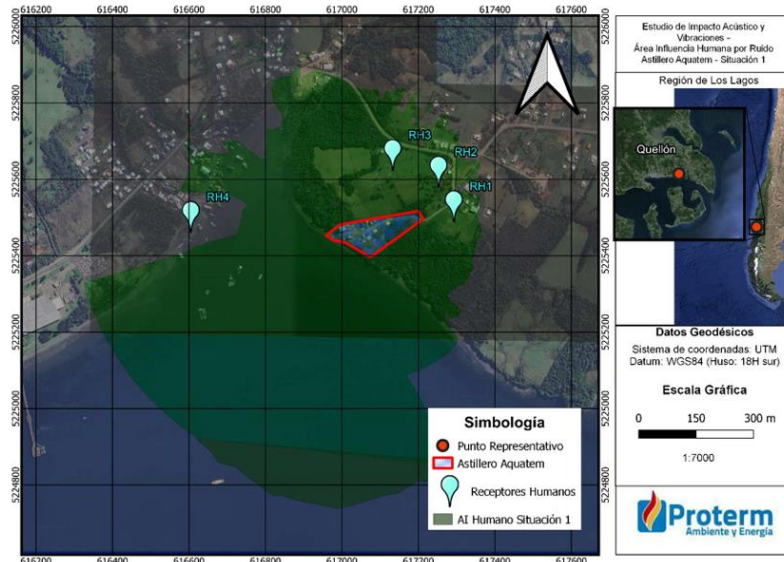


Figura 3. Área de Influencia, receptores humanos, Situación 1.

Fuente: Anexo 11 de la DIA

Dicha situación corresponde a la operación completa del astillero donde se utilizan principalmente los compresores (pintado a presión y arenado) en el galpón 1, la grúa horquilla al interior del galpón de acopio, el camión tolva (construcción embarcaciones) en la zona de maniobras al exterior del galpón 1, mientras que las soldadoras y las herramientas manuales en el taller instalado en el área de contratistas, al igual que la betonera, la cual se ubica al exterior del taller. También se ubica el generador eléctrico en el galpón de distribución eléctrica. En este escenario se consideran construidos todos los galpones.

Tabla 12. Receptores humanos sensibles en el entorno del Astillero Aquatem.

Receptor	Descripción	Altura Receptor (m)	Distancia al Proyecto (m)	Zonificación según PRC vigente	Coordenadas UTM (huso 18G)	
					Norte	Este
RH1	Conjunto de viviendas de un piso	1,5	86,5	Fuera del límite urbano	5225530	617292
RH2	Vivienda individual de un piso	1,5	115,6	Fuera del límite urbano	5225620	617252
RH3	Conjunto de viviendas de 1 piso	1,5	156,4	Fuera del límite urbano	5225664	617132
RH4	Vivienda individual de 2 pisos	1,5 - 4	327,2	Fuera del límite urbano	5225502	616604

Fuente: Anexo 11 de la DIA



Se observa que en ninguno de los receptores humanos evaluados existe superación de los límites máximos permitidos de acuerdo a lo establecido por el D.S. N°38/11 MMA, por lo que se da cumplimiento normativo en la totalidad de receptores humanos considerando los distintos frentes de trabajo más críticos.

Tabla 25. Resultado de evaluación del D.S. N°38/11 MMA.

Receptor	Horario	NPSeq Ruido de Fondo (dBA)	Zonificación D.S. N°38/11	NPSeq Proyectados (dBA)				Límite Máximo Permissible (dBA)	Evaluación
				Sit. 1	Sit. 2.1	Sit. 2.2	Sit. 4		
RH1	Diurno	38	Zona Rural	43,6	47,7	44	20,1	48	No Supera
RH2	Diurno	38,8	Zona Rural	43,4	47,3	42	25,6	48,8	No Supera
RH3	Diurno	41,6	Zona Rural	44,7	48,4	44,2	26	51,6	No Supera
RH4	Diurno	46,3	Zona Rural	35,1	41	43,7	24,4	56,3	No Supera

Fuente: Anexo 11 de la DIA

Se realizó la medición de ruido con y sin actividad del astillero en 2 ubicaciones que representan a fauna nativa del sector y se evaluaron los niveles de acuerdo con la recomendación del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), mediante la guía “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa”. A partir del criterio de evaluación, se puede notar que no existe afectación a las especies de avifauna que habitan en las cercanías del astillero, por lo que no existe un impacto por ruido para estos receptores.

Tabla 13. Receptores faunas sensibles en el entorno del Astillero Aquatem.

Receptor	Descripción	Especies Asociadas al Hábitat	Distancia al proyecto* (m)	Coordenadas UTM (huso 18G)	
				Norte	Este
RF1	Área verde aledaña a Astillero, colindante a playa.	Avifauna y Mamíferos	48,5	5225504	616945
RF2	Área verde aledaña a Astillero, colindante a playa.	Avifauna y Mamíferos	30,1	5225384	617109

* Distancia al camino de acceso al proyecto.

Ruido

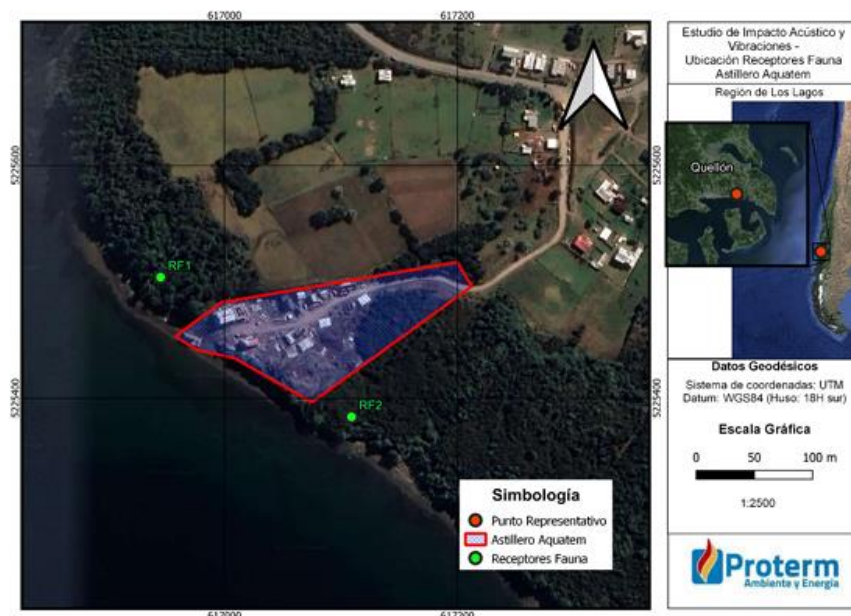


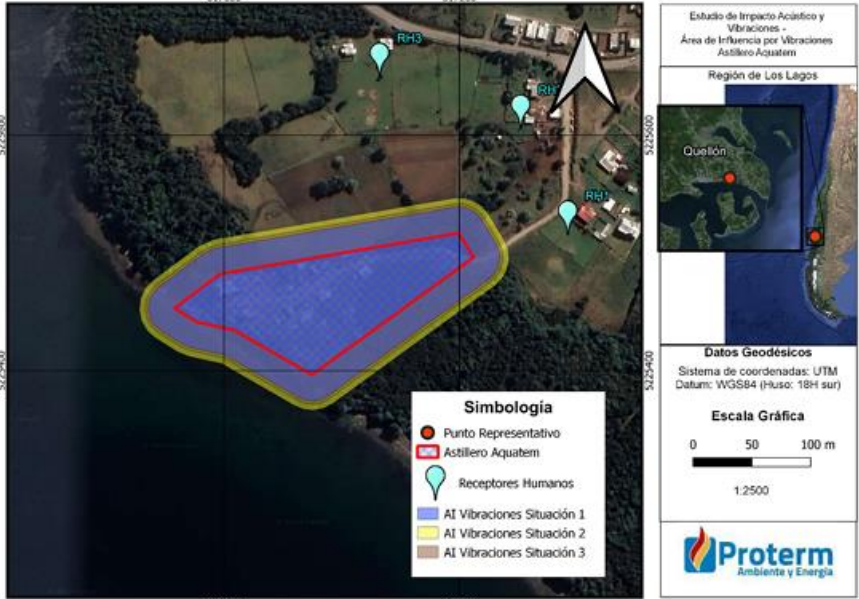
Figura 11. Ubicación receptores fauna en torno al Astillero Aquatem.

Fuente: Anexo 11 de la DIA



4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción																					
Vibraciones	<p>Las principales fuentes de vibración presentes en las actividades del astillero considerando los distintos frentes de trabajo evaluados se presentan a continuación. Los niveles de vibración Lv (VdB) y la velocidad peak de partículas PPV (pulgadas/s) se obtuvieron utilizando como referencia la norma FTA.</p> <p style="text-align: center;">Tabla 30. Fuentes de vibración y emisión de vibración según FTA, Situación 3</p> <table border="1" data-bbox="643 491 1284 716"> <thead> <tr> <th>Maquinaria</th> <th>PPV a 25 ft (pulgadas/s)</th> <th>Lv a 25 ft (VdB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grúa horquilla</td> <td>0,03</td> <td>58</td> </tr> <tr> <td>Generador</td> <td>0,03</td> <td>58</td> </tr> <tr> <td>Compresor Sullair</td> <td>0,035</td> <td>79</td> </tr> <tr> <td>Compresor Kaeser</td> <td>0,035</td> <td>79</td> </tr> <tr> <td>Camión tolva (en ralenti)</td> <td>0,76</td> <td>86</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>0,89</td> <td>87,5</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>Fuente: Anexo 11 de la DIA</i></p>  <p style="text-align: center;">Figura 18. Áreas de influencia por vibraciones.</p> <p style="text-align: center;"><i>Fuente: Anexo 11 de la DIA</i></p> <p>Del análisis de los distintos frentes de trabajo que contemplan las actividades del astillero, se pudo determinar mediante la norma norteamericana FTA un área de influencia para el posible impacto por vibraciones, asumiendo escenarios de peor condición para la emisión de vibraciones hacia los receptores humanos. De acuerdo a esta estimación, ninguno de los receptores humanos más cercanos se emplaza al interior del área de influencia por vibraciones, por lo cual no se presenta impacto por este componente.</p>	Maquinaria	PPV a 25 ft (pulgadas/s)	Lv a 25 ft (VdB)	Grúa horquilla	0,03	58	Generador	0,03	58	Compresor Sullair	0,035	79	Compresor Kaeser	0,035	79	Camión tolva (en ralenti)	0,76	86	Total	0,89	87,5
Maquinaria	PPV a 25 ft (pulgadas/s)	Lv a 25 ft (VdB)																				
Grúa horquilla	0,03	58																				
Generador	0,03	58																				
Compresor Sullair	0,035	79																				
Compresor Kaeser	0,035	79																				
Camión tolva (en ralenti)	0,76	86																				
Total	0,89	87,5																				



4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos				
Nombre	Descripción			
Residuos domiciliarios	Los residuos domiciliarios solidos generados por el astillero provienen de principalmente del uso de las oficinas administrativas, los trabajos que se desarrollan en esta, y del comedor y baño del personal, y su uso por parte de los operarios. Los residuos son almacenados temporalmente en bodega y dispuestos en vertedero autorizado a través del servicio municipal de retiro y disposición de basura domiciliaria, mediante los recorridos que se efectúan semanalmente por este servicio.			
	Clasificación	Tipo de residuos	Descripción	Cantidad (kg)
	Residuos domiciliarios y asimilables	Residuos domésticos	Plásticos, cartones, envoltorios, papeles	2.860
Residuos industriales	Se generarán residuos sólidos correspondientes a papel, cartón, chatarra y otros, propios del proceso de construcción y reparación de embarcaciones y artefactos navales, tales como discos de corte, soldadura, restos de fierro u otros materiales.			
	Clasificación	Tipo de residuos	Descripción	Cantidad (kg)
	Residuos industriales no peligrosos	Chatarra	Chatarra ferrosa y Zinc	108.000
Varios del proceso		Madera, restos de abrasivos, electrodos, plásticos, escombros	5.200	

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Residuos que poseen características de peligrosidad, son corrosivos, inflamables y/o tóxicos. Corresponden a residuos de aceites y lubricantes, Huaipes y EPP contaminados con aceite, pilas alcalinas, tóner o tintas, envases de pintura y diluyente, envases de aceite y/o lubricantes, envases de aerosoles, envases de adhesivos, envases de productos de limpieza y aserrín contaminado con aceite. Para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos se tiene implementada una bodega de estructura metálica liviana, montada sobre radier de hormigón, con cierre perimetral, techada y con sumidero de contención ante posibles derrames, de acuerdo con la normativa vigente.

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Productos químicos	La siguiente tabla establece los productos químicos usados, principalmente en el área de soldaduras donde se utilizan gases de diferentes tipos para realizar las maniobras:



Producto	Formato	Cantidad anual
Oxígeno	10m3	12
Ozono	10m3	1
Argón	10 m3	18
Indurmic	10 m3	24
Gas licuado	15 m3	6
Combustible	Litros	6000
Tiza	Bolsas de 1 kilo	20

Tabla 22: Productos químicos de empresa y contratistas

Fuente: DIA Astillero Aquatem

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	
No se indica, por cuanto el Titular señala que no habrá fase de cierre del astillero.	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura	Si bien en la DIA se indica que el proyecto tendrá una vida útil indefinida y no contará con fase de cierre, en la eventualidad de que el astillero cese su operación, se deberá considerar el desmantelamiento de la infraestructura, con los resguardos necesarios para no afectar al entorno.
Restauración	De igual manera, en caso de cierre del proyecto, se deberá considerar la implementación de acciones de restauración del lugar donde se emplaza el astillero, adecuando dicho cierre a la normativa vigente.
Prevención de futuras emisiones	En caso de cese de operación del astillero, se asegurará que no quede ningún tipo de estructuras ni instalaciones, ni residuos en la playa aledaña, a fin de prevenir futuras emisiones y evitar cualquier afectación del ecosistema. Se deberá considerar las exigencias de la Autoridad Marítima para el Plan de Vigilancia Ambiental, a fin de asegurar que el proyecto no generará emisiones relevantes en la fase de abandono.
Mantenimiento, conservación y supervisión	El proyecto, en su fase de cierre no generará mayores residuos, productos químicos u otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente. El Titular se deberá asegurar que aquellos residuos que se generen como resultado de la desinstalación de las instalaciones e infraestructura del astillero serán retirados asegurándose de que ninguno de estos elementos residuales permanezca en el área de proyecto o en sectores costeros aledaños.



5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental	Afectación a la calidad del aire por aumento de la concentración ambiental de material particulado y gases
Parte, obra o acción que lo genera	Tránsito vehicular (camiones) en caminos no pavimentados.
Fase en que se presenta	Todas las fases
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	Afectación a las personas por aumento de los niveles de ruido por el uso de maquinaria y equipos, así como por tránsito vehicular.
Parte, obra o acción que lo genera	Funcionamiento de maquinaria y equipos para construcción y reparación de embarcaciones y artefactos navales; circulación de vehículos.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Nombre del Impacto	Afectación del suelo debido a la inadecuada disposición de residuos peligrosos y no peligrosos
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de construcción y reparación de embarcaciones y/o artefactos navales.
Fase en que se presenta	Operación

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad de las aguas superficiales debido a la generación de contaminantes
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de construcción y reparación de embarcaciones y/o artefactos navales.
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental	Alteración de la calidad de las aguas superficiales debido a la inadecuada disposición de residuos peligrosos y no peligrosos
Parte, obra o acción que lo genera	Generación de residuos sólidos propios de las actividades de construcción y reparación de embarcaciones y/o artefactos navales.
Fase en que se presenta	Operación

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental	Aumento en las concentraciones de material particulado y gases
Parte, obra o acción que lo genera	Transporte de insumos, transporte de trabajadores en vehículos particulares, transporte de producto terminado y fuentes fijas.
Fase en que se presenta	Operación

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental	Corta de bosque nativo
Parte, obra o acción que lo genera	Corta no autorizada de bosque nativo
Fase en que se presenta	Construcción



5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental	Afectación a la fauna acuática del área de influencia del proyecto
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades productivas del astillero y generación de residuos.
Fase en que se presenta	Operación

5.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental	No corresponde
Parte, obra o acción que lo genera	No corresponde
Fase en que se presenta	No corresponde

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	Afectación a población protegida pertenecientes a CI solicitante de EMCPO
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades del astillero que se realizan en la playa (varada y desvarada de embarcaciones y artefactos navales)
Fase en que se presenta	Construcción y 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	No corresponde
Parte, obra o acción que lo genera	No corresponde
Fase en que se presenta	No corresponde

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental	No corresponde
Parte, obra o acción que lo genera	No corresponde
Fase en que se presenta	No corresponde

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental	Alteración valor paisajístico y turístico
Parte, obra o acción que lo genera	Presencia de instalaciones y actividades de operación del astillero
Fase en que se presenta	Construcción y operación

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Patrimonio cultural	
Impacto ambiental	Afectación al patrimonio arqueológico
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de las instalaciones y operación del astillero
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	Afectación a la calidad del aire por aumento de la concentración ambiental de material particulado y gases Afectación a las personas por aumento de los niveles de ruido por el uso de maquinaria y equipos, así como por tránsito vehicular.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	No se supera ningún valor de concentración de normas de calidad ambiental vigente en la Región de Los Lagos en ninguna de las etapas del proyecto considerando las emisiones atmosféricas, por lo que no se generará ningún riesgo a la salud de la población.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	En los procesos de mecanizado y armado de estructuras metálicas se producirá ruido, y como medida de contención de ruido se estableció un protocolo de trabajo en el cual se define que los procesos de corte y preparado de piezas metálicas debe efectuarse en el interior de un galpón existente en el astillero, de esta forma se disminuye la dispersión del ruido hacia el medio circundante al astillero. Estas, junto a otras medidas de contención de manejo permitirán cumplir con los máximos permisibles establecidos en el D.S. N°38/11 del MMA.
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 de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire no se verán expuestos a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes, toda vez que la operación y cierre del proyecto, considera el resguardo de las componentes ambientales, de modo de no afectarla, así como de la 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 generados en la etapa de operación del proyecto serán gestionados para evitar impactos sanitarios y ambientales, según se describe en la DIA y sus Adenda. Para ello, existen zonas de acopio y clasificación de residuos, para su posterior transporte y disposición final solo en lugares con autorización sanitaria vigente.



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	<p>Afectación del suelo debido a la inadecuada disposición de residuos peligrosos y no peligrosos</p> <p>Alteración de la calidad de las aguas superficiales debido a la generación de contaminantes</p> <p>Alteración de la calidad de las aguas superficiales debido a la inadecuada disposición de residuos peligrosos y no peligrosos</p> <p>Aumento en las concentraciones de material particulado y gases</p> <p>Corta de bosque nativo</p> <p>Afectación a la fauna acuática del área de influencia del proyecto</p>
<p>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:</p>	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área de influencia del proyecto no hay presencia de recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El sistema edáfico no sufrirá alteraciones, no se contemplan construcción de nuevas edificaciones, solo finalizar la construcción de losas y obras menores, por lo cual no se existirán movimiento de tierras, excavaciones ni escarpe asociados al proyecto. No se producirá contaminación del suelo en la operación del proyecto, en la actividad de pintado que puede significar un riesgo por el derrame o salpicadura de pintura se recalca que la zona de trabajo se encuentra pavimentada.
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.	<p>El área de influencia del proyecto se caracteriza por presentar un alto nivel de intervención antrópica, asociada principalmente a uso industrial. Considerando que en no existen obras nuevas como parte del proyecto, no habría intervención a vegetación nativa, salvo la que hubo hace unos años y que está sujeta a un Plan de Corrección – Ley N°20.283, por corta no autorizada de bosque efectuada los años 2020-2021 en sector de maestranza, detectado en fiscalización de CONAF (año 2024). Para dicho Plan de Corrección se exigirá un estándar acorde con la evaluación ambiental del proyecto. Dicho plan contempla exigencias referidas a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La reforestación en la provincia de Chiloé. - El seguimiento del éxito de la reforestación durante un período no menor a 5 años. - La implementación de medidas de preparación de suelos, protección y exclusión, como cercos perimetrales, que garanticen el establecimiento y desarrollo de la plantación. - El uso de al menos 4 especies arbóreas nativas distintas en la reforestación, y a una densidad total, no menor a 1.660 plantas por hectárea.
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.	El Proyecto se emplaza en un área que ha sido intervenida, por lo que se estima que el Proyecto no generará impactos cuya magnitud y duración pueda afectar el suelo, agua o aire en relación con la condición de base, que pudieren derivar en efectos adversos significativos.
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	El Proyecto no generará emisiones que estén por sobre los límites establecidos en las normas de emisión vigentes. Las emisiones que se produzcan tampoco ocasionarán situaciones en que se afecte en forma significativa la calidad del agua, aire o suelo en el sentido que puedan dar origen al incumplimiento de normas de calidad secundarias.



<p>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.</p>	
<p>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.</p>	<p>El proyecto se ubica en un área industrial ya intervenida, por lo que no hay presencia de ambientes donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación</p>
<p>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.</p>	<p>Los productos químicos, residuos y demás sustancias y materiales contemplados en la ejecución del Proyecto, no afectarán la calidad ambiental de los recursos naturales renovables. Lo anterior considerando que todos los residuos sólidos, del tipo doméstico, asimilable a domésticos, así como los residuos industriales serán manejados adecuadamente, conforme a la normativa ambiental vigente y llevados a un sitio de disposición final autorizado.</p> <p>El Astillero tiene un Plan de Vigilancia Ambiental autorizado, respecto del cual, durante la evaluación de la DIA se reportó los resultados de la campaña de 2025 del programa de vigilancia ambiental realizado por el Titular, y mediante el ORD. N°01973/2025, se estableció un estudio anual de la calidad ambiental del cuerpo de agua. La columna de agua y el sedimento marino fueron caracterizados en función de parámetros hidrográficos, físicos, químicos y microbiológicos, los cuales fueron medidos en tres estaciones de monitoreo y control.</p> <p>Los resultados de concentraciones de los parámetros monitoreados, una vez al año, serán comparados entre estaciones en “área de influencia” versus estación “control”, entre distintas campañas de muestreo y con valores de referencia entregados en Guías de Calidad Ambiental de alguno(s) de los países incluidos en Artículo 11° del RSEIA. Los resultados de la campaña de muestreo y análisis de evaluaciones de sus tendencias y variaciones inter-estaciones, inter-anales permitirán confeccionar Informe de Monitoreo Ambiental, el cual será presentado a la Capitanía de Puerto de Castro, con copia a la Gobernación Marítima de Castro, y a la SMA como seguimiento ambiental.</p> <div data-bbox="797 1438 1382 1766" data-label="Image"> </div> <p><i>Ubicación estaciones de monitoreo de sedimento y columna de agua</i></p> <p>Detalles del PVA se presentan en Anexo 23 de Adenda, respecto de lo cual, la Autoridad Marítima manifestó su conformidad con dichos antecedentes</p>



<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>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.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	<p>Debido a la naturaleza del Proyecto, no se contempla la intervención de recursos hídricos superficiales ni subterráneos. El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación de recursos hídricos de aquellos descritos en los literales g.1 a g.5; es decir, no interviene cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles; no interviene cuerpos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles; no interviene vegas ni bofedales; no interviene áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas y finalmente no interviene glaciares.</p>
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	<p>El Proyecto, en sus diferentes fases, no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional de ninguna especie exótica.</p>

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

<p>Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos</p>	
<p>Impacto ambiental</p>	<p>Afectación a población protegida pertenecientes a CI solicitantes de EMCPO</p>
<p>Existencia de grupos humanos en el área de influencia</p>	<p>En el sector de emplazamiento del proyecto hay presencia de grupos humanos pertenecientes a población protegida, quienes son solicitantes de una área marina (EMCPO).</p>
<p>Reasentamiento de comunidades humanas</p>	<p>No se contempla reasentamiento de comunidades humanas para la implementación del proyecto.</p>
<p>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:</p>	
<p>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.</p>	<p>El Proyecto no interviene, no usa ni restringe el acceso de los habitantes del área de influencia a los recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural (Artículo 7 letra a) RSEIA).</p> <p>La Comunidad Indígena Oqueldan Chaiguao hace 8 años inició proceso de solicitud de un Espacio Costero Marítimo de Pueblos Originarios (ECMPO), ECMPO Chaiguao, la cual se encuentra en tramitación. Sin embargo, de acuerdo con los antecedentes de la DIA y sus Adenda, existe una relación de colaboración y comunicación entre la Comunidad y la empresa Aquatem, por lo cual la zona del acceso marítimo al astillero ha sido desafectada bajo el compromiso de mantener el libre tránsito en la playa.</p>



	<p>Como se manifiesta en el informe de biota, no existen bancos naturales asociados al sector. Si bien se presentan algas estas no son de uso comercial mayormente. No obstante mucha de la lamilla que presenta el sector sirve de abono para plantaciones de papas u otras hortalizas, donde las personas pueden transitar de forma libre por el sector playa.</p> <p>Respecto a este espacio costero, el titular lo identifico y después lo caracterizó, en específico, indago sobre los usos consuetudinarios practicados en el área de influencia, que precisamente, fueron usos acreditados por CONADI en el Informe de Usos Consuetudinarios del 2023 para la solicitud ECMPO CHAIGUAO. De igual manera, el titular menciona los intereses e informa como es la relación con la C.I. Oqueldan Chaiguao: “El patrimonio cultural inmaterial de la población del AI está fuertemente ligado al maritorio, por lo que existe el anhelo de la comunidad de que las futuras generaciones puedan transitar libremente por las playas, que puedan acceder al alimento que brinda la mar y que puedan seguir obteniendo materia prima para la artesanía en fibra vegetal y así preservar las múltiples expresiones de una cultura viva.</p>
<p>b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p>	<p>El proyecto no considera etapa de construcción, por lo tanto, no se proyecta el aumento en el flujo vehicular asociado al proyecto, manteniendo el mismo flujo de vehículos vinculado a las operaciones que en la actualidad realiza la maestranza.</p> <p>En Adenda Complementaria, en base al análisis de los usos consuetudinarios de la CI solicitante de la ECMPO, el Proyecto no interviene, no usa y no restringe el acceso de los habitantes del área de influencia a los recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural (Artículo 7 letra a) RSEIA).</p> <p>El proyecto se encuentra en un área de usos múltiples, según se establecer en el análisis vial y de turismo realizado, además del informe de CONADI, donde predomina en la zona de entrada a la carretera W881, servicios, como jardines, centro de salud, colegios, negocios, entre otros. Un segundo tramo de empresas ligadas principalmente a la salmonicultura y una tercera parte de maestranzas, astilleros y habitacional.</p> <p>El titular aclara que en torno a la susceptibilidad de la comunidad solicitante del ECMPO Chaiguao frente al proyecto, no existiría una afectación significativa puesto que, en los apartados previos se aclara la no afectación a la habitabilidad y al acceso al borde costero, lo cual permitiría el normal desarrollo de los usos consuetudinarios invocados en la solicitud ECMPO CHAIGUAO, lo cual a su vez provee de circunstancias propicias para que continúe el modo de vida de los miembros de la comunidad. Por otro lado, en el informe de medio humano se indica que: <i>“Se valora la presencia de la Empresa en el lugar porque ha mejorado el acceso a la playa permitiendo que se haga uso del camino de ingreso al actual varadero y maestranza, facilitando el tránsito que anteriormente se hacía por huellas peatonales entre arbustos y matorrales”</i></p>
<p>c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p>	<p>El Área de Influencia del componente medio humano se determinó como el: “Espacio geográfico en el que se encuentran diferentes atributos y usos, contempla viviendas, infraestructura, vías de acceso y actividades desarrolladas en un radio de 700 metros aproximadamente del Astillero Aquatem. La delimitación de esta área se fundamenta principalmente en el componente Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos humanos, al no existir afectaciones en el valor paisajístico y turístico, ya que las instalaciones del proyecto se mantienen ocultos o con bajo protagonismo escénico, debido a las barreras visuales naturales otorgadas por la geografía del lugar. Así el</p>



	<p>área de influencia ha sido determinada por la ubicación de las residencias de quienes históricamente han desarrollado diversas prácticas asociadas al espacio costero donde se ubica el varadero y acceso marítimo del futuro Astillero, principalmente quienes habitan hacia el noreste posterior al Estero “Cheted” (Informe Medio Humano). También, el titular advierte de que, aunque hombres y mujeres realizan actividades diferenciadas y presentan una vinculación distinta con el borde costero, pero, ambos actores poseen una preocupación por el resguardo de este espacio para su libre tránsito, de acuerdo con lo señalado en el Informe Medio Humano.</p>
<p>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.</p>	<p>De acuerdo con los antecedentes presentados, el Titular concluye que el Proyecto no generará 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, debido a que, en el área de emplazamiento y su entorno inmediato, no se registran manifestaciones de tipo cultural que puedan verse afectadas por su construcción y operación.</p> <p>Actividades religiosas: realizaban rituales en costas antiguamente se utilizaban la playa y los senderos eran utilizados para llegar a escuela, iglesias para trasladarse de un sector a otro. Las familias participaban en una serie de celebraciones religiosas, que habitualmente están asociadas a actividades sociales pues relacionan el aspecto religioso con instancias lúdicas y esparcimiento como juegos y comida.</p>
<p>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.</p>	<p>En términos de análisis de impactos la comunidad indicada no presenta afectación para el desarrollo de sus usos consuetudinarios y, además, percibe de forma positiva el relacionamiento entre la empresa y su agrupación</p>

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 corresponde
Existencia de poblaciones protegidas	Se estima que el proyecto no alterará las formas de organización de los GHPPI, por cuanto en el área de influencia del proyecto corresponde a un área industrial en la cual hay escasa presencia de habitantes y viviendas y no hay presencia de GHPPI.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El proyecto no se localiza en o próximo a poblaciones protegidas, áreas protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales o sitios prioritarios para su conservación. Por lo tanto, no se generarán impactos ambientales asociados a dichas áreas.
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,	En el área de influencia del proyecto no habría susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, por cuanto no se localiza próximo a población protegida.



magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	
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.	No existen componentes ambientales afectados, ya que el proyecto no se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, 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	Alteración valor paisajístico y turístico
Existencia de valor turístico	El área de influencia presenta un valor turístico localizado, basado en actividad pesquera, gastronomía típica, el que no será afectado por el proyecto, por cuanto se emplaza en zona de uso industrial y pesquera.
Existencia de valor paisajístico	El área de influencia presenta valor paisajístico, de calidad baja a media, por cuanto se identificaron atributos que se valoran como comunes o recurrentes, característicos de la macrozona sur.
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.	El proyecto no obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El proyecto no altera los atributos de una zona con valor paisajístico.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	En el área de emplazamiento del proyecto no habría zonas con valor turístico que pudieran verse afectadas por el proyecto.

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	Afectación al patrimonio arqueológico
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	Según los antecedentes, el área de emplazamiento del proyecto es susceptible en términos arqueológicos, los antecedentes bibliográficos especializados dan cuenta de una intensa ocupación de espacio por parte de grupos de poblaciones cazadoras recolectoras marítimas que habitaron la costa del seno de Reloncaví, Isla Grande y mares interiores



	de Chiloé, al menos desde el periodo Holoceno Medio (5.000 antes del presente, A.P.) hasta tiempos históricos. En el área se pueden evidenciar yacimientos de grandes dimensiones y espesor (conchales), con varios eventos de ocupación, así como también otros sitios más pequeños de composición específica, emplazados en zonas litorales asociadas a desembocaduras de ríos y estuarios, en el límite del bosque, como también la recurrente evidencia de corrales de pesca.
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.	Considerando que el Astillero se encuentra construido y operando, y que las obras que falta por finalizar, se espera que no haya una afectación 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.	En el área de emplazamiento del proyecto no se encuentra dentro, ni próxima a un Monumento Histórico o Cultural y no existen antecedentes de ninguna especie, que den cuenta de la existencia de sitios con valor antropológico insertos en el área.
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.	El Proyecto no se localiza en lugares o sitios donde se lleven a cabo manifestaciones culturales o folclóricas de algún pueblo, comunidad o grupo humano, que puedan ser afectados por éste.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

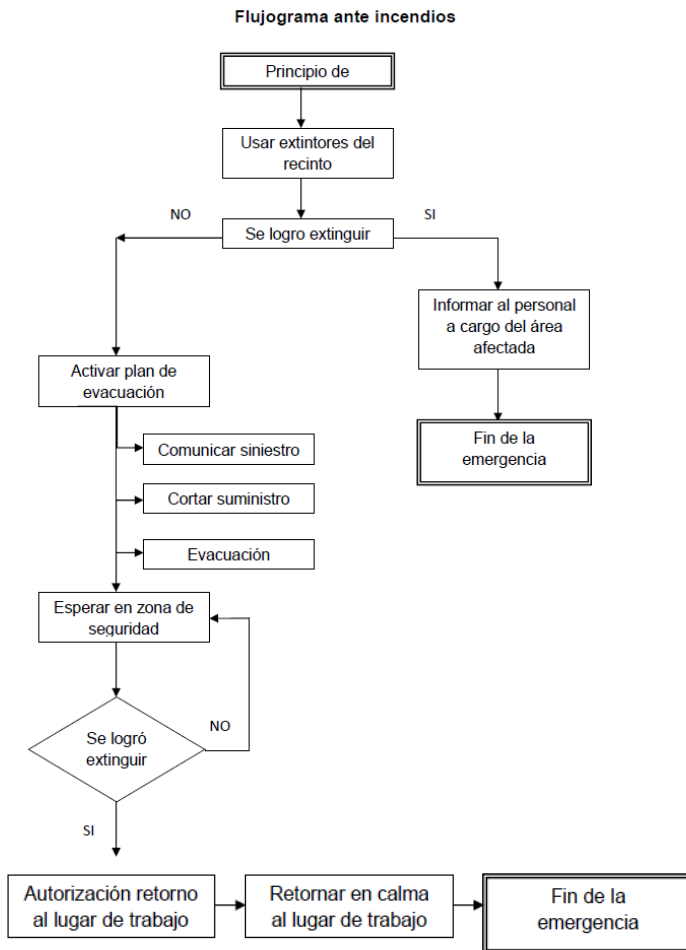
Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

7.1.1 Riesgo o contingencia “Incendio”

Tabla 7.1.1. 0 Riesgo “Incendio”	
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda la instalación del astillero
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Tener especial preocupación por mantener el orden y aseo en las áreas de trabajo. Inspeccionar y verificar que tanto las vías de evacuación, como los sistemas y equipos de combate de incendio, se mantengan libres de obstáculos, bien señalizados y operativos. (Chequeados y con su mantención al día). - Cumplir con las normas establecidas para el almacenamiento, manipulación y transporte de Sustancias Peligrosas, Combustibles e Inflamables.



- Si se detectan instalaciones eléctricas en mal estado, reparaciones provisorias o sistemas eléctricos en condiciones sub-estándar, se deberá informar inmediatamente a la Jefatura Directa o a quien corresponda, para que se tomen acciones correctivas para subsanar estas desviaciones.
- Evitar sobre consumo eléctrico, especialmente el uso indebido de “Múltiples” o “Ladrones de Corriente”.
- Antes de abandonar el lugar de trabajo se deberá velar por desenergizar y desconectar aparatos de suministro eléctrico y combustible, tales como; maquinas, equipos de trabajo, computadores, lámparas, etc.



Fuente: Anexo 6. Planes de Contingencia y Emergencia
(Adenda Complementaria)

Forma de control y seguimiento

En caso de detectar humo o llama, se dará aviso de alerta de emergencia a través de alarma sonora, a viva voz y/o por el medio de comunicación más cercano (teléfono, radio, etc.).

- Al momento de activarse la alarma de incendio, el personal deberá evacuar hacia la zona de seguridad, y el personal capacitado en manejo de extintores y/o combate de incendios procederá a extinguir el amago de incendio con el dispositivo de extintor correspondiente al tipo de fuego que se haya originado.
- En el caso de que el incendio sea declarado y no pueda ser controlado por personal de Aquatem Ltda., se procederá a informar a las entidades externas que corresponda, ya sea Cuerpo de Bomberos, Ambulancia, Carabineros u otros, indicando las calles más próximas, el nombre y N° de la calle, si se encuentra personal al interior de las instalaciones y el N° de teléfono del cual está dando la alarma.



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dentro de 24 hrs posterior al evento ocurrido la emergencia via directa, telefónicamente y a través de correo electrónico y sistema de RCA de la SMA (https://portal.sma.gob.cl/).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	PLAN DE CONTINGENCIA ANTE EMERGENCIAS AQUATEM Anexo 6. Plan de Contingencia ante Emergencia (Adenda Complementaria)

7.1.2 Riesgo o contingencia “Terremoto”

Tabla 7.1.2. Situación de riesgo o contingencia “Terremoto”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Parte, obra o acción Toda la instalación
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	No hay
Forma de control y seguimiento	<p>Se deberá mantener la calma, controlando cualquier posible caso de pánico entre el personal.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manténgase en el lugar donde se encuentra, no corra y aléjese de ventanas, interferencias aéreas, muebles u objetos que puedan caer desde altura. - Espere que el movimiento sísmico cese en su intensidad para proceder a evacuar hacia la zona de seguridad - Quedará prohibido reingresar a las instalaciones a buscar cualquier pertenencia o salvaguardar cualquier objeto, equipo o material. - El acceso quedará restringido hasta que se identifiquen y evalúen los riesgos asociados y derivados de este evento por personal de Prevención de Riesgos, quienes serán los responsables de autorizar el reingreso a las áreas de trabajo. - Si el movimiento sísmico es demasiado fuerte y los trabajadores no pueden mantenerse en pie, se deberá solicitar que se sienten o arrodillen en el área en la que se encuentran, protegiendo su cabeza, y solo deberán ponerse de pie una vez finalizado el movimiento sísmico. <p>Después del movimiento sísmico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se procederá a prestar atención de Primeros Auxilios al personal que haya sufrido algún tipo de lesión menor, producto de este evento, esta actividad solo podría ser realizada por personal debidamente capacitado. - Personal de Prevención de Riesgos deberá evaluar los riesgos derivados de este evento antes de autorizar al personal para volver a las instalaciones y actividades. - En el caso de obras, y después de activado el Plan de emergencia frente a este tipo de evento, y dependiendo de su envergadura, se deberá establecer comunicación con el cliente, para determinar los pasos a seguir respecto de nuestro personal, si éste será evacuado de las áreas de trabajo como medida de seguridad, o se esperara a que se reanuden las labores en forma normal
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Dentro de 24 hrs posterior al evento ocurrido la emergencia via directa, telefónicamente y a través de correo electrónico y sistema de RCA de la SMA (https://portal.sma.gob.cl/).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	PLAN DE CONTINGENCIA ANTE EMERGENCIAS AQUATEM Anexo 6. Plan de Contingencia ante Emergencia (Adenda Complementaria)



7.1.3 Riesgo o contingencia “Tsunami”

Tabla 7.1.3. Situación de riesgo o contingencia “Tsunami”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda la instalación del astillero
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	No hay
Forma de control y seguimiento	<p>Toda obra de Aquatem Ltda., que desarrolle sus labores y servicios en la costa nacional deberá tomar conocimiento de los mapas de riesgos o planos de inundación del lugar en donde se encuentran, para ello se deberá consultar la siguiente página web, www.onemi.cl y realizar una búsqueda con el concepto de “Plano de Inundación”; dentro de los resultados obtenidos, deberán buscar el plano de inundación que corresponda a su área.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuando exista riesgo de Tsunami, la obra deberá primeramente seguir las ordenes impartidas por personal de Aquatem Ltda., y si se encuentran dentro de las instalaciones del cliente, deberán someterse a las órdenes del Plan de emergencias de este, para proceder a evacuar en forma ordenada hacia los PE (puntos de encuentros) establecidos. - Es posible que, en algunas zonas, el organismo competente, mantenga “Alarmas sonoras de Tsunami” las cuales serán activadas e indicaran la evacuación obligatoria hacia las zonas de seguridad. - Se considerarán zonas de seguridad, aquellas por sobre los 30 m sobre el nivel del mar, y previamente establecidas por el organismo Competente. - No se podrá evacuar en vehículos, esto provocará mayor riesgo de atochamiento vehicular y posibles accidentes en el proceso de evacuación del borde costero. - Queda prohibido evacuar hacia sectores aledaños o cercanos a ríos y esteros, un Tsunami puede penetrar varios kilómetros tierra adentro por alguno de estos cursos de agua. - El personal deberá mantenerse en el punto de encuentro o Zona de Seguridad hasta que las autoridades competentes indiquen el término de la emergencia, y personal de Prevención de Riesgos de Aquatem Ltda., lo ratifique. - Sólo se deberá confiar en la información de la Autoridad Competente para tomar cualquier tipo de decisión.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Después de la ocurrencia de una alerta de tsunami</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una vez finalizado el evento se deberá verificar que el personal se encuentra en su totalidad en el punto de encuentro o en la Zona de Seguridad, y en buenas condiciones, ayudando a aquellos que lo necesitan. - Se procederá a prestar atención de Primeros Auxilios al personal que haya sufrido algún tipo de lesión menor producto de este proceso de evacuación, esta actividad podrá ser realizada por personal debidamente capacitado en el caso. - En el caso de que no se registre la generación efectiva de un Tsunami, y las autoridades competentes indiquen el término de la emergencia, se verificará con personal de Prevención de Riesgos la posibilidad de retornar a las instalaciones para reanudar las labores o desalojar como medida de seguridad y enviar al personal a su lugar de residencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Dentro de 24 hrs posterior al evento ocurrido la emergencia via directa, telefónicamente y a través de correo electrónico y sistema de RCA de la SMA (https://portal.sma.gob.cl/).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	PLAN DE CONTINGENCIA ANTE EMERGENCIAS AQUATEM Anexo 6 de Adenda Complementaria



7.1.4 Riesgo o contingencia “Derrame de sustancias o residuos peligrosos”

Tabla 7.1.4. Situación de riesgo o contingencia “Derrame de sustancias o residuos peligrosos”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda la instalación del astillero
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>En el lugar de almacenamiento de sustancias peligrosas se mantendrán las respectivas hojas de datos de seguridad (HDS) actualizadas según la NCh 2245/2015.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrá registro con las cantidades y clasificación de peligro para cada sustancia peligrosa según la NCh 382/2017. - Toda sustancia peligrosa deberá estar contenida en su envase original y con etiquetado legible. Los cilindros se mantendrán en posición vertical y sujetos a la pared o sistema que impida su volcamiento. - Capacitación permanente al personal que manipule sustancias peligrosas, estableciendo procedimientos de manejo y las medidas de seguridad asociadas. - Para la utilización de sustancias peligrosas los trabajadores deberán equiparse con los EPP correspondientes. - Existencia de pictogramas de riesgo, que indiquen las clases y divisiones de las sustancias peligrosas almacenadas. - Acceso restringido a las sustancias peligrosas, el que estará controlado por el Encargado de Adquisiciones. - En la zona de almacenamiento de sustancias peligrosas existe un sistema de contención local de derrames, con agentes de absorción y elementos de limpieza.
Forma de control y seguimiento	<p>Ante derrames, filtraciones y escapes de gas de sustancias o residuos peligrosos, se debe evacuar en forma inmediata el lugar o área.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se deberá cerrar válvulas o llaves de paso, que estén próximas al área de peligro. - Se deberá comunicar en forma inmediata a los niveles de la Organización que corresponda. - En caso de riesgo de explosión y/o inflamación, se deberá llamar de inmediato a personal de Bomberos. - En caso de que alguna persona haya entrado en contacto con sustancias o residuos peligrosos de características ácidas o corrosivas, se deberá aplicar abundante agua en la zona afectada o utilizar las duchas de emergencias dispuestas en el área, si las hubiere; por un tiempo no inferior a 15 minutos. Se deberá despojar de la ropa en la zona afectada y posteriormente trasladar al afectado en forma inmediata al centro asistencial, policlínico o Achs más cercana. - En caso de envenenamiento, trasladar al afectado en forma inmediata al centro asistencial, policlínico o Achs más cercana.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Después de la ocurrencia de una alerta de tsunami:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una vez finalizado el evento se deberá verificar que el personal se encuentra en su totalidad en el punto de encuentro o en la Zona de Seguridad, y en buenas condiciones, ayudando a aquellos que lo necesitan. - Se procederá a prestar atención de Primeros Auxilios al personal que haya sufrido algún tipo de lesión menor producto de este proceso de evacuación, esta actividad podrá ser realizada por personal debidamente capacitado en el caso. - En el caso de que no se registre la generación efectiva de un Tsunami, y las autoridades competentes indiquen el término de la emergencia, se verificará



	con personal de Prevención de Riesgos la posibilidad de retornar a las instalaciones para reanudar las labores o desalojar como medida de seguridad y enviar al personal a su lugar de residencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Dentro de 24 hrs posterior al evento ocurrido la emergencia via directa, telefónicamente y a través de correo electrónico y sistema de RCA de la SMA (https://portal.sma.gob.cl/).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	PLAN DE CONTINGENCIA ANTE EMERGENCIAS AQUATEM Anexo 6 de Adenda Complementaria

7.1.5 Riesgo o contingencia “Hallazgo de aves y animales marinos, varados, heridos o muertos”

Tabla 7.1.5. Situación de riesgo o contingencia “Hallazgo de aves y animales marinos, varados, heridos o muertos”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda la instalación del astillero
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	De encontrar un animal marino, herido a muerto, se debe llamar al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (Sernapesca) al 800 320 032 o la Armada de Chile al 137, e informar sobre el suceso. En segundo lugar, no tocar, ni tomar al animal bajo ningún motivo, a pesar de que aún se encuentre con vida, ya que estos animales se están a la defensiva y ante cualquier susto, este puede atacar, llegando a provocar heridas de gravedad.
Forma de control y seguimiento	Planilla de registro de animales
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se mantendrá registro de contingencias para eventuales fiscalizaciones
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	PLAN DE CONTINGENCIA ANTE EMERGENCIAS AQUATEM Anexo 6 de Adenda Complementaria

7.1.6 Riesgo o contingencia “Incendios forestales”

Tabla 7.1.6. Situación de riesgo o contingencia “Incendios forestales”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Considerando que el astillero colinda en extenso parche de bosque nativo y viviendas se considera importante describir el plan de acción ante incendios forestales. En caso de incendio forestal, se deberá notificar de inmediato al Cuerpo de Bomberos (132) y a la Corporación Nacional Forestal de la Región de Los Lagos (CONAF) (130). Estas entidades son las responsables de combatir el incendio y, en coordinación con los responsables empresariales, organizarán la evacuación de personal y comunidades cercanas si fuere necesario, tomando las medidas adecuadas para controlar el avance del incendio sin comprometer la integridad física de las personas. El presente Plan de Prevención y Acción ante la eventualidad de un incendio forestal responde a la necesidad de establecer una planificación que permita determinar medidas claras orientadas a reducir los riesgos de incendio en el espacio del proyecto. Lo que incluye temas a tratar respecto a capacitaciones, ubicaciones de señales de emergencia, áreas de evacuación, entre otros. Por tanto, en caso de ocurrir un evento, se gestionará la situación de emergencia de manera controlada y coordinada mediante protocolos de acción.



<p>Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia</p>	<p>Campanas para limpieza de vegetación: eliminando las hojas secas, ramas y cualquier material inflamable en el suelo del bosques y áreas periféricas, mantención los alrededores del Astillero despejados de vegetación y desechos que se puedan quemar, especialmente si se encuentran cerca de bosques o en el campo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equipamiento y recursos adecuados: las brigadas de trabajadores de prevención de incendios deben estar equipadas con herramientas y recursos para combatir incendios - Gestión de adquisición de Herramientas manuales: <ul style="list-style-type: none"> • Palas Rastrillo • Machetes • Sierras Manuales • Mangueras y bares de alta presión: para extender líneas de aguas a áreas de difícil acceso • Radios comunicadores • Mascarillas y respiradores • Botiquines de primeros auxilios • Linternas - No galletear y realizar trabajos de soldadura en zonas cercanas a pastizales y bosques. - Se prohíbe arrojar colillas de cigarrillos o fósforos encendidos cerca de bosques - Se encontrará prohibido utilizar fuego con el fin de quemar basura, quemar vegetación para despejar, o cualquier actividad que pueda llegar a ser una fuente de incendio. - Se implementará señalética de advertencia, de seguridad e instrucciones de seguridad que indiquen: prohibición de fumar y, en general, del uso del fuego - de cualquier otra sustancia susceptible de causar incendios. - Se utilizará dentro de astillero equipos de radiocomunicación para que el personal de este al tanto de todo lo que va sucediendo en simultaneo ya - sea para las labores propias de la producción como para eventos de emergencias. - Se dispondrá de extintores, arena y los elementos necesarios para la extinción, como red de incendio, continuación se muestra la imagen proyectada de la red de incendio. <p>Mantención de los elementos de combate contra incendio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El prevencionista de riesgo o encargado medioambiental tendrá la obligación de dar a conocer a todo el personal del proyecto, el protocolo a seguir en caso de producirse un incendio forestal dentro del proyecto. Para este efecto, se darán las directrices de cómo proceder, de manera de generar una respuesta rápida y oportuna frente a una eventual emergencia de incendio forestal. <p>Capacitaciones: se desarrollarán charlas que consistirán en conocer y aprender las acciones que se deben ejecutar ante la eventualidad de inicio de algún foco de incendio de vegetación y/o forestal. El objetivo será instruir al personal para que tengan conocimiento básico de cómo actuar en este tipo de situaciones, respetando la seguridad e integridad personal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilización de extintores • Enrollado y desenrollado de mangueras • Red de incendios en buen estado (red húmeda) • Uso de pitón • Combate con agua
--	---



	<ul style="list-style-type: none"> • La liquidación de incendio con agua - Técnicas de primer ataque y combate - Se designarán algunas personas para que formen una cuadrilla de acción antes incendios. - Revisión de instalaciones eléctricas por parte de los electromecánicos del astillero. - A fin de facilitar la comunicación con las autoridades competentes, se indicará en un lugar visible para todo el personal los teléfonos de emergencia.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>En caso de detectar humo o llama, se dará aviso de alerta de emergencia a través de alarma sonora, a viva voz y/o por el medio de comunicación más cercano (teléfono, radio, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se debe poner atención al comportamiento del fuego y del viento, porque el incendio puede cambiar de dirección e intensidad rápidamente. - Al momento de activarse la alarma de incendio, el personal deberá evacuar hacia la zona de seguridad, y el personal capacitado en manejo de extintores y/o combate de incendios procederá a extinguir el amago de incendio con el dispositivo de extintor correspondiente al tipo de fuego que se haya originado. - En caso de que el fuego alcance una intensidad que no pueda ser controlada por personal, se deberá resguardar la seguridad e integridad de las personas y esperar la llegada de bomberos y/o CONAF. - De indicarse la evacuación, corta la energía, cierra las llaves de paso de gas y evacúa inmediatamente. - Al evacuar o estar cerca de incendio forestal, procura cubrir tu boca y nariz con un paño húmedo para no inhalar humo. - No se debe volver al área quemada hasta que la autoridad lo disponga. Los sitios calientes pueden reactivarse sin previo aviso. - El humo de los incendios forestales es una mezcla de gases y partículas finas de árboles y otros materiales, que puede dañar los ojos, irritar el sistema respiratorio y empeorar la condición de salud de las personas que padecen problemas cardíacos, pulmonares y respiratorios. Es bueno reconocer algunos síntomas de intoxicación por humo, tales como tos con o sin mucosidad, latido acelerado, garganta irritada, dificultad para respirar, dolor de pecho, picor en los ojos, dolor de cabeza y síntomas de asma. - Todo el personal debe: <ul style="list-style-type: none"> • Apague y desconecte equipos eléctricos. • Diríjase a su Supervisor/Monitor de línea y espere instrucciones. • Mantenga la calma, no grite. • No realice acciones por cuenta propia, podría aumentar la emergencia. • No sea parte de la emergencia, siga las instrucciones de su Monitor y evacue el área, preocúpese de que todos sus compañeros lo hagan, nunca se devuelva a • buscar algún objeto, “puede perder la vida”. <p>Acciones post incendio forestal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una vez controlado el siniestro, se realizará una investigación interna que permita conocer las causas del siniestro y mejorar las disposiciones de seguridad. - Se colaborará con la investigación que realice Bomberos, de modo que se establezca la o las causas del siniestro y se implementen las medidas de prevención correspondientes, de manera de evitar la nueva ocurrencia de otro incendio forestal. - Regresar al lugar siempre y cuando las autoridades lo autoricen



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlada la Emergencia, en un plazo no mayor a las 24 horas de ocurrida esta, se informará a la SMA de la activación del Plan, el cual será cargado al sistema de seguimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	PLAN DE CONTINGENCIA ANTE EMERGENCIAS AQUATEM Anexo 6 de 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. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

Tabla 8.1.1. Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones Ley N°19.300/1994, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia	
Componente/materia:	<p>Esta Ley regula el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental.</p> <p>Crea el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, SEIA; así como también contempla el procedimiento para generar normas de calidad ambiental, dictar normas de emisión, declarar zonas saturadas o latentes, y elaborar planes de descontaminación o prevención.</p> <p>El artículo 3, dispone que el que culposa o dolosamente cause daño ambiental deberá responder por el mismo.</p> <p>El artículo 8 establece que los proyectos o actividades señaladas en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental.</p> <p>A su vez, el artículo 10 señala que los proyectos o actividades que enumera y que son susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, son los que se enuncian entre las letras (a) a la (r), los cuales deberán someterse al SEIA.</p> <p>Si los proyectos o actividades enumerados en el artículo 10 generan o presentan, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11, a lo menos uno de los efectos, características o circunstancias señalados en éste, deberán efectuar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA). En caso contrario, y si no reúnen ninguna de las características del artículo 11, sólo deberán presentar una Declaración de Impacto Ambiental (DIA).</p>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del proyecto.
Forma de cumplimiento	El proyecto corresponde al cultivo de recursos hidrobiológicos y debe someterse a evaluación a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) según lo establecido en el Art. 10° letra n), bajo la forma de una Declaración de Impacto Ambiental, ya que éste no produce ninguno de los efectos, características o circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley N°19.300. Con este documento se presentan los antecedentes y estudios necesarios para afirmar que el proyecto cumple durante todas sus fases con las normativas legales y reglamentarias ambientales aplicables, y por ello debe ser evaluado por el SEA para obtener su Resolución de Calificación Ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se presenta a tramitación al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) Región de Los Lagos, la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA), para obtener una Calificación Ambiental Favorable.



Forma de control y seguimiento	Inscripción de la RCA en el Portal de Seguimiento de RCAs de la SMA https://srca.sma.gob.cl/ Informes a la SMA de seguimiento de variables ambientales y de condiciones indicadas en la RCA.
--------------------------------	--

Tabla 8.1.2. Ley 21455. Ley Marco de Cambio Climático. Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Marco jurídico para hacer frente a los desafíos del cambio climático, transitar hacia un desarrollo bajo en emisiones de gases de efecto invernadero y otros forzantes climáticos, hasta alcanzar y mantener la neutralidad de emisiones de gases de efecto invernadero al año 2050, adaptarse al cambio climático, reduciendo la vulnerabilidad y aumentando la resiliencia a los efectos adversos del cambio climático, y dar cumplimiento a los compromisos internacionales asumidos por el Estado de Chile en la materia. Esta normativa se relaciona íntegramente con el proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del proyecto.
Forma de cumplimiento	El proyecto cumplirá con los planes y políticas asociadas a la estrategia de cambio climático a largo plazo, y que tengan que ver con el área productiva en la cual se inserta. A nivel general, el proyecto contempla la declaración y control periódica de sus residuos y emisiones atmosféricas, junto a la externalización del reciclaje y reutilización de algunos de estos a cargo de empresas autorizadas, como medidas de prevención de impacto general sobre el ecosistema.
Indicador que acredita su cumplimiento	Análisis de riesgo de cambio climático realizado para el Proyecto en el contexto de la DIA presentada.
Forma de control y seguimiento	Registros visados por el MMA, a través del sistema de ventanilla única y registros solicitados por SMA.

Tabla 8.1.3. Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental Decreto Supremo N°40/2012 Ministerio del Medio Ambiente.	
Componente/materia:	Este Reglamento detalla y desarrolla, a partir del art. 10 de la Ley, los proyectos que deben someterse al SEIA, y los criterios para determinar la pertinencia de un EIA o de una DIA. Y, señala los contenidos de los EIA y DIA, incluyendo los planes de mitigación, reparación, compensación y seguimiento ambiental; fija el procedimiento administrativo al que deberán ceñirse tanto las DIA como los EIA; regula la participación ciudadana de la comunidad en el proceso de evaluación de impacto ambiental; y establece la lista de permisos considerados como ambientales sectoriales, entre otros. Se considera esta normativa de forma íntegra.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del proyecto.
Forma de cumplimiento	El proyecto ingresa al SEIA según lo indicado en la letra f) del artículo 3 de este Reglamento, referido a <i>“Puertos, vías de navegación, astilleros y terminales marítimos”</i> y en particular al literal f.3. <i>“Se entenderá por astilleros aquellos sitios o lugares con instalaciones apropiadas y características, donde se construyen o reparan naves o embarcaciones, excluyéndose los varaderos, hangares o diques flotantes”</i> , bajo la forma de



	una Declaración de Impacto Ambiental, ya que éste no produce ninguno de los efectos, características o circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley N°19.300, y el Título II del Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de una Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable de la DIA.
Forma de control y seguimiento	Inscripción de la RCA en el Portal de Seguimiento de RCAs de la SMA https://srca.sma.gob.cl/ e Informes a la SMA de seguimiento de variables ambientales y de condiciones indicadas en la RCA.

Tabla 8.1.4. D. S. N°30/2012, del Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación	
Componente/materia:	Este Reglamento establece las disposiciones por las cuales se regirá la Autodenuncia - establecida en el art. 41 de la Ley 19.300, y el programa de cumplimiento y plan de reparación del daño ambiental –establecidos en los artículos 42 y 43 de la Ley.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto
Forma de cumplimiento	El Proyecto una vez obtenida su resolución de calificación ambiental favorable, deberá someterse a la fiscalización de la SMA. Asimismo, dará cumplimiento a las disposiciones referentes a la Autodenuncia, en el caso de requerirse, y de optar por esta vía. Se dará cumplimiento a las disposiciones referidas a los Programas de Cumplimiento y Planes de Reparación en caso de haberse iniciado un procedimiento sancionatorio, y en caso de optar por una de estas vías de solución.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de presentación de autodenuncia, Programa de cumplimiento y/o plan de reparación en caso de proceder.
Forma de control y seguimiento	Recepción y seguimiento de autodenuncia hacia la Superintendencia del Medio Ambiente y organismos encomendados por esta, ya sean estatales o particulares.

Tabla 8.1.5. D.S. N°31/2012, del Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental y de los Registros Públicos de Resoluciones de Calificación Ambiental y de Sanciones.	
Componente/materia:	Establece las disposiciones por las cuales se regirán la conformación, contenido, actualización, publicidad y forma en la cual operará el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental y los Registros Públicos de Resoluciones de Calificación Ambiental y de Sanciones, de conformidad con lo señalado por la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a esta norma, proporcionando oportunamente los antecedentes, informaciones y datos requeridos, al tratarse de un proyecto que contará con una Resolución de Calificación Ambiental favorable.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de entrega de antecedentes ante la SMA. Registro de fiscalizaciones sobre la RCA otorgada.



Forma de control y seguimiento	Base de datos digital y documentación física, según corresponda, de los distintos registros, planes, permisos, resoluciones y antecedentes asociados al proyecto junto con fiscalizaciones por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente y organismos competentes.
--------------------------------	--

Tabla 8.1.6. Resolución Exenta N°1.518 de 2013, de la Superintendencia del Medio Ambiente. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N°574 Exenta, de 2012.	
Componente/materia:	<p>El presente texto legal fija bases, situaciones y plazos a seguir para presentar información requerida al órgano regulador del medio ambiente. Aquí se fijan datos requeridos para iniciar el proceso de evaluación ambiental. También presenta plazos y lugares en los cuales se debe inscribir los datos correspondientes.</p> <p>En el artículo 1° se detallan los datos que el titular debe otorgar. En el artículo 2°, inciso ii) se indica que al obtener una RCA favorable, el titular deberá cargar en la plataforma web de la SMA, la información requerida dentro del plazo de 15 días hábiles desde la fecha de notificación de la respectiva RCA. En el artículo 3°, se menciona que los titulares de RCA deben informar a la SMA toda modificación en la información otorgada, dentro del plazo de 5 días hábiles contado desde la notificación del acto que autorice su modificación.</p> <p>En el artículo 4° establece: <i>“Forma y modos de entrega de la información requerida. La información requerida deberá ser ingresada en el formulario electrónico asociado a esta resolución, disponible en la página web http://www.sma.gob.cl, en la forma y modo que ahí se señale.”</i></p>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones de las fases del Proyecto. El Proyecto una vez obtenida su resolución de calificación ambiental favorable deberá someterse a la fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
Forma de cumplimiento	Una vez que se obtenga una Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable, dentro del plazo de 15 días desde que se notifique la Resolución, se ingresará al portal http://www.sma.gob.cl y se realizarán las gestiones para obtener el usuario y contraseña y se completará el formulario presente en la plataforma web, del modo exigido por la Resolución. Los cambios de estado o fase de ejecución del Proyecto serán informados de acuerdo con lo instruido mediante la Resolución.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de usuario y contraseña en el sistema web de la SMA y carga de la información requerida en la forma y plazos establecidos por la SMA. Registros Electrónicos en portal de la SMA
Forma de control y seguimiento	Control interno de los comprobantes de ingreso y de las comunicaciones realizadas a la SMA. Presentación de documentos en casos de fiscalización de la SMA.

Tabla 8.1.7. Resolución Exenta N°1.184/2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General sobre Fiscalización Ambiental	
Componente/materia:	Contiene instrucciones de carácter general sobre fiscalización ambiental. En el artículo cuarto indica que los sujetos fiscalizados y sus dependientes, deberán dar a los fiscalizadores todas las facilidades para el correcto y adecuado desarrollo de las actividades de fiscalización, y no podrán negarse a proporcionar la información requerida sobre los aspectos de la materia a fiscalizar.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones de las fases del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a esta norma dando facilidades para las actividades de fiscalización ambiental, en caso de producirse y proporcionando la información requerida.
Indicador que acredita su cumplimiento	Entrega de información requerida por los fiscalizadores ambientales. Entregar las facilidades a los fiscalizadores ambientales en el desarrollo de las actividades de fiscalización.
Forma de control y seguimiento	Mantención de los registros respectivos dispuestos para los fiscalizadores ambientales. Copia de actas de fiscalización o similares en registros de la empresa, así como en el e-SEIA.

Tabla 8.1.8. Resolución Exenta N°223/2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente. Dicta instrucciones sobre la elaboración del Plan de Seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental.	
Componente/materia:	Contiene instrucciones generales sobre la elaboración del Plan de Seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental. Resolución completa atinente al proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones de las fases del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a esta norma proporcionando la información requerida proporcionando la información requerida con la periodicidad y en la forma establecidas en la RCA y en esta resolución, ingresándola al Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través del sitio web http://www.sma.gob.cl
Indicador que acredita su cumplimiento	Planes de seguimiento incluidos en la RCA, si corresponde, junto con comprobante de ingreso al sistema electrónico de la SMA.
Forma de control y seguimiento	Control y seguimiento interno de la documentación subida a la plataforma web de la SMA. Seguimiento por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente

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

Tabla 8.2.1 Ley 20.920/2016 del Ministerio de Medio Ambiente. “Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”	
Componente/materia:	Ley 20.920 Establece Marco para la Gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje, en materia de etiquetado de productos prioritarios. La Ley tiene por objeto disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la responsabilidad extendida del productor y otros instrumentos de gestión de residuos, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente. En su Artículo 4 se indica que todo residuo potencialmente valorizable deberá ser destinado a tal fin evitando su eliminación. En su Artículo 5 se indica que todo generador de residuos deberá entregarlos a un gestor autorizado para su tratamiento, de acuerdo con la normativa vigente, salvo que proceda a manejarlos por sí mismo en conformidad al artículo siguiente. El almacenamiento de tales residuos deberá igualmente cumplir con la normativa vigente. Los residuos sólidos



	domiciliarios y asimilables deberán ser entregados a la municipalidad correspondiente o a un gestor autorizado para su manejo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará residuos sólidos no peligrosos. Se realizará segregación de la fracción valorizable de los residuos sólidos industriales no peligrosos, para su posterior entrega a empresas autorizadas para reutilización y/o reciclaje. Se mantendrá registro de dichas entregas y se realizará la declaración correspondiente en la plataforma de Ventanilla Única RETC.
Forma de cumplimiento	Se aplicará el principio d) jerarquía en el manejo de residuos, indicado en la Ley N°20.920 del Ministerio del Medio Ambiente, el que señala que considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, dejando como última alternativa su eliminación, acorde al desarrollo de instrumentos legales, reglamentarios y económicos pertinentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Plan de gestión de residuos
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá el registro y seguimiento de los residuos entregados a gestores autorizados para su reciclaje a través de una planilla, de las declaraciones anuales en RETC y del informe de seguimiento en RETC.

Tabla 8.2.2. Resolución Exenta N°144/2020, del Ministerio de Medio Ambiente. Establece las reglas básicas para el mejor funcionamiento del RETC mediante la VU, derogando la norma anterior Res.Exenta 1.139/2013.	
Componente/materia:	La presente Resolución aprueba la norma básica para la implementación de la modificación del reglamento del RETC y deroga la Resolución 1.139/2013 MMA. Tiene por objeto dictar reglas básicas para realizar adecuadamente la actualización de razón social, cambio de titularidad, cese de funciones o cierre de establecimiento, y envío de documentación en formato digital mediante VU. Lo anterior, producto de la modificación del Reglamento del RETC, mediante D.S. N°31/2017, del Ministerio del Medio Ambiente.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte y emisiones atmosféricas RETC mediante Ventanilla Única Residuos Sólidos - No peligrosos
Forma de cumplimiento	El Proyecto registrará y declarará las emisiones, residuos y/o transferencia de contaminantes a través del formulario electrónico disponible en el sistema de ventanilla única RETC, página web http://www.retc.cl del Ministerio del Medio Ambiente siguiendo las reglas básicas para realizar adecuadamente la actualización de razón social, cambio de titularidad, cese de funciones o cierre del establecimiento, y envío de documentación en formato digital. Según se indica en el Artículo 8, toda la documentación será adjuntada electrónicamente en el portal web del Sistema VU del RETC y los documentos originales permanecerán en obra por un plazo de 2 años y se encontrarán disponibles para la Autoridad. Se tendrá acceso a RETC únicamente por medio de Clave Única. La declaración jurada anual se deberá realizar durante el mes de octubre de cada año, tratándose de establecimientos que tengan la obligación de reportar por VU algún instrumento de carácter ambiental. El ingreso de la documentación se debe realizar de manera digital. Se habilitará los sistemas sectoriales respectivos. Se actualizará la información según corresponda. Se ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la presente norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realizarán oportunamente las declaraciones sectoriales pertinentes. Se mantendrá un registro en que conste la realización de la declaración.



Forma de control y seguimiento	El sistema de ventanilla única del RETC se encontrará actualizado y podrá ser revisado por la Autoridad en caso de eventuales fiscalizaciones.
--------------------------------	--

Tabla 8.2.3 D.S. N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC

Artículo y/o Materia	El presente Decreto tiene por objeto regular el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, que corresponde a una base de datos accesibles al público, destinada a capturar, recopilar, sistematizar, conservar, analizar y difundir la información sobre emisiones, residuos y transferencia de contaminantes potencialmente dañinos para la salud y el medio ambiente que son emitidos al entorno, generados en actividades industriales o no industriales o transferidos para su valorización.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, a la que aplica	Generación de residuos en todas las fases los que deberán ser dispuestos fuera del área del proyecto.
Forma de cumplimiento	Entrega de información a la Autoridad, en caso de ser requerida.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de envío de declaración del sistema sectorial que aplique dentro de los plazos establecidos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros de las declaraciones de emisiones y transferencias de contaminantes realizadas en sistema de ventanilla única (VU-RETC) en los términos regulados en el presente Decreto.

Tabla 8.2.4. D.S. N°31/2017 del Ministerio de Medio Ambiente. Modifica D.S. N°1 de 2013, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC

Artículo y/o Materia	Emisiones y residuos Modificaciones al Decreto Supremo N°1, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, a la que aplica	Generación de residuos en todas las fases los que deberán ser dispuestos fuera del área del proyecto.
Forma de cumplimiento	Certificado de envío de declaración del sistema sectorial que aplique dentro de los plazos establecidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Plan Ante Contingencias Plan de Gestión de Residuos
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros de las declaraciones de emisiones y transferencias de contaminantes realizadas en sistema de ventanilla única (VU-RETC) en las oficinas administrativas del Proyecto para su fiscalización por la autoridad.

Tabla 8.2.5. Ley N°2222/1978 y sus modificaciones, Ministerio de Defensa Nacional, Sustituye Ley de Navegación.

Artículo y/o Materia	De acuerdo con lo descrito en la presente Ley, se indica que todas las actividades concernientes a la navegación o relacionadas con ella, se registrarán por la presente ley, cuyas disposiciones prevalecerán sobre cualquier norma vigente en esta materia. Título IX de la Contaminación - Del Derrame de Hidrocarburos y otras Substancias Nocivas: Art. 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.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, a la que aplica	La realización de actividades en el medio marino que dan origen a escombros o basuras y la utilización de petróleo o sus derivados o residuos, u otras materias nocivas o peligrosas, de cualquier especie, que ocasionen daños o perjuicios en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional.
Forma de cumplimiento	<p>El titular debe respetar la prohibición de 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. Cumplir todas y cada una de las obligaciones que nacen a través de la presente Ley en sus diversos aspectos evaluados, en especial a lo dispuesto en el Título IX de la Ley de Navegación, descarga de sustancias peligrosas al medio marino.</p> <p>El titular realizará capacitaciones a sus trabajadores y entregará las instrucciones claras a las empresas de servicios respecto de evitar Derrames de Hidrocarburos y otras Sustancias Nocivas, así como el procedimiento en caso de que ocurra una emergencia. De lo anterior, el titular mantendrá en el centro un Plan de Contingencia y Emergencia por Derrame de Hidrocarburos y otras Sustancias Nocivas.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Registro de asistencia a capacitaciones realizadas a los trabajadores.</p> <p>El titular mantendrá en el centro de cultivo el registro de capacitación al personal y los registros en caso de que se presente una emergencia.</p>
Forma de control y seguimiento	Autoridad Marítima

Tabla 8.2.6. D.S. N°1 de 1992 del Ministerio de Defensa Nacional. “Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática”	
Artículo y/o Materia	Establece el régimen de prevención, vigilancia y combate de la contaminación en las aguas de mar, puertos, ríos y lagos sometidos a la jurisdicción nacional
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, a la que aplica	La realización de actividades en el medio marino que dan origen a escombros o basuras y la utilización de petróleo o sus derivados o residuos, u otras materias nocivas o peligrosas, de cualquier especie, que ocasionen daños o perjuicios en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional.
Forma de cumplimiento	El titular debe respetar la prohibición de 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. Cumplir todas y cada una de las obligaciones que nacen a través de la presente Ley en sus diversos aspectos evaluados, en especial a lo dispuesto en el Título IX de la Ley de Navegación, descarga de sustancias peligrosas al medio marino.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Registro de capacitación interna al personal del centro de cultivo, respecto de la prohibición de arrojar lastre, escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados o residuos u otras aguas nocivas o peligrosas de cualquier especie, que puedan ocasionar daños a las aguas sometidas a la jurisdicción nacional.</p> <p>Planes de contingencia</p> <p>Planes de Gestión de Residuos</p>
Forma de control y seguimiento	Autoridad Marítima



Tabla 8.2.7. D.S. N°4/1994, del Ministerio Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control.

Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera / calidad de aire Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Utilización de vehículos para el transporte de materiales, personal y maquinarias.
Forma de cumplimiento	Se implementarán medidas durante las distintas fases del Proyecto, a fin de no generar afectación a la calidad del aire producto de las emisiones atmosféricas, tales como: <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día. - Limitación de velocidad máxima en caminos internos. - Se capacitará al personal sobre la reducción de emisiones atmosféricas, dando a conocer las actividades que las generan en los frentes de trabajo y, las medidas de abatimiento y control contempladas para su aplicación. - Se exigirá a las empresas contratistas que los vehículos motorizados cuenten con la mantención o revisión técnica al día, los que no podrán exceder las concentraciones máximas de CO y HC, según lo establece la norma, comprobado mediante el sello en los vehículos que acredite la certificación de cumplimiento de los límites máximos de sus emisiones o la revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se contará con copias de la documentación relativa a permiso de circulación y revisión técnica, las que se encontrarán disponibles para su inspección dentro de los vehículos. - Se exigirá copias de los permisos de circulación y certificados de revisión técnica al día de todos los vehículos que serán utilizados en este Proyecto. - Certificados de Revisión Técnica y Emisiones de Gases Contaminantes vigentes, o en su defecto Certificado de Homologación Individual vigente, de vehículos a utilizar si corresponde.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros referidos a contratos con exigencias contractuales a contratistas, copias de certificados de revisiones técnicas y de gases al día para cada vehículo motorizado utilizado en la ejecución del Proyecto.

Tabla 8.2.8. D.S. N°54/1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica

Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera / calidad de aire Establece los límites de emisión máxima para contaminantes emitidos por vehículos medianos, esto es, aquellos destinados al transporte de personas o carga, por calles y caminos cuyo peso bruto vehicular es igual o superior a 2.700 e inferior a 3.860 kilogramos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante sus distintas fases, el Proyecto puede utilizar vehículos motorizados medianos. Por tanto, se producirán emisiones atmosféricas correspondientes a su uso.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con las normas de emisión y se exigirá que todos los vehículos motorizados que se utilicen en el desarrollo del Proyecto, durante todas sus etapas. Se realizarán mantenciones preventivas de vehículos y se exigirá a los contratistas la destinación de vehículos adecuados a los fines del servicio prestado al Proyecto, de lo que



	se dejará constancia en los respectivos contratos u órdenes de compra que se suscribirán con los contratistas. Se exigirá que los vehículos cuenten con certificado de revisión técnica al día y con las revisiones periódicas recomendadas, que garanticen el adecuado funcionamiento y cumplimiento de las normas de emisión.
Indicador que acredita su cumplimiento	Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenencias y revisiones técnicas y de gases al día de los vehículos motorizados a utilizar en el Proyecto. Certificado vigente de revisión técnica y de gases de cada vehículo motorizado a utilizar en la ejecución del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros referidos a contratos con exigencias contractuales a contratistas, copias de certificados de revisiones técnicas y de gases al día para cada vehículo motorizado utilizado en la ejecución del Proyecto

Tabla 8.2.9. D.S. N°55/1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones Establece Normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.

Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera / calidad de aire Los límites de emisión máxima para contaminantes emitidos por vehículos pesados, aquellos destinados al transporte de personas o carga, por calles y caminos cuyo peso bruto vehicular es igual o superior a 3.860 kilogramos. En el artículo 4° se establece los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado (PM). En el Artículo 6° se señala que se recibirá un autoadhesivo de color verde al momento de obtener su primer permiso de circulación (que señala que cumple con las normas de emisión) o en una oportunidad posterior si la acreditación de cumplimiento de la respectiva norma de emisión se produce con posterioridad a la obtención de dicho primer permiso de circulación.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto durante todas sus fases considera la utilización de vehículos motorizados pesados para diferentes funciones tales como traslado de insumos, residuos y otros.
Forma de cumplimiento	El Titular deberá asegurar que todos los vehículos motorizados pesados utilizados en el Proyecto cumplan con los límites máximos de concentraciones de emisiones establecidos en el inciso primero del artículo 2 del D.S. N°55/94. Los vehículos estarán inscritos en el registro nacional de vehículos motorizados y portarán el sello autoadhesivo que certifique el cumplimiento de la norma. Se cumplirá con las normas de emisión y se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto, durante todas sus etapas, cumplan con estas normas, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases. Las copias de estos documentos se encontrarán disponibles para su inspección dentro de los vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenencias y revisiones técnicas y de gases al día de los vehículos motorizados a utilizar en el Proyecto. - Certificado vigente de revisión técnica y de gases de cada vehículo motorizado a utilizar en la ejecución del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros referidos a contratos con exigencias contractuales a contratistas, copias de certificados de revisiones técnicas y de gases al día para cada vehículo motorizado utilizado en la ejecución del Proyecto.



Tabla 8.2.10. D.S. N°144 de 1961. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de Cualquier Naturaleza.	
Componente/materia:	<p>Emisiones a la atmósfera / calidad de aire</p> <p>En el Artículo 1° se establece que los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquiera naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen daños o molestias.</p> <p>En el Artículo 7: Prohíbese la circulación de todo vehículo motorizado que despidiera humo visible por su tubo de escape.</p>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las emisiones de mayor magnitud generadas por el proyecto corresponden a las actividades asociadas al transporte de vehículos sobre caminos pavimentados y no pavimentados.
Forma de cumplimiento	<p>Las medidas consideradas para el control de las emisiones atmosféricas del Proyecto son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos dentro de los caminos internos - Se exigirá a los contratistas, la implementación de charlas sobre buenas prácticas por parte de los trabajadores en relación al uso de equipos y artefactos de combustión y actividades que generen emisiones al aire, así como la mantención adecuada de cada equipo y vehículos a utilizar (todas las mantenciones se realizarán en talleres autorizados, fuera del área del Proyecto).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de señalética de velocidad máxima en caminos no pavimentados dentro del área del Proyecto y registro de charla de seguridad al personal del Proyecto que conduzca vehículos en donde se informe acerca de la velocidad máxima en caminos no pavimentados de servicio dentro del área del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros de contratos con exigencias contractuales a contratistas, copias de certificados de revisiones técnicas y de gases al día, de mantenciones mecánicas de equipos, maquinaria y vehículos, de charlas de seguridad (velocidad máxima y prohibición de quema), de inspección visual a camiones y del estado de los caminos internos de servicio.

Tabla 8.2.11. D.S. N°211/1991, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos	
Componente/ Materia	<p>Emisiones a la atmósfera / Calidad de aire</p> <p><i>Artículo 3°: Todos los vehículos motorizados livianos cuya primera inscripción se solicite a contar del 1° de septiembre de 1992, deberán llevar un rótulo incorporado o adherido en forma permanente y claramente visible en la parte interior del compartimiento del motor, que indicará, a lo menos: que el vehículo cumple con las normas nacionales de emisión y el lugar y método en virtud del cual se certificó el nivel de emisiones. Este rótulo será colocado en los vehículos por su fabricante o armador o su representante legal y deberá reunir las características que señale el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.</i></p>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, a la que aplica	El Proyecto, durante todas sus fases, considera la utilización de vehículos motorizados livianos para el traslado del personal, entre otros.
Forma de cumplimiento	- Se verificará que los vehículos motorizados livianos estén inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados después del 01 de septiembre de 1994 y que porten



	<p>el sello autoadhesivo que acredite el cumplimiento de los límites máximos de sus emisiones. Aquellos que no lo porten no serán admitidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se exigirá que todos los vehículos motorizados livianos que participen en el desarrollo del Proyecto dispongan del correspondiente certificado de revisión técnica y de gases vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas y de gases al día de los vehículos motorizados livianos a utilizar en el Proyecto. - Certificado vigente de revisión técnica y de gases de cada vehículo motorizado liviano a utilizar en la ejecución del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros referidos a contratos con exigencias contractuales a contratistas, copias de certificados de revisiones técnicas y de gases al día para cada vehículo motorizado liviano utilizado en la ejecución del Proyecto.

Tabla 8.2.12. D.F.L. N°725/1967. Código Sanitario	
Artículo y/o Materia	<p>Emisiones Atmosféricas y Calidad del Aire.</p> <p><i>Art. 89. El reglamento comprenderá normas como las que se refieren a:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>La conservación y pureza del aire y evitar en él la presencia de materias u olores que constituyan una amenaza para la salud, seguridad o bienestar del hombre o que tengan influencia desfavorable sobre el uso y goce de los bienes.</i> - <i>La reglamentación determinará, además, los casos y condiciones en que podrá ser prohibida o controlada la emisión a la atmósfera de dichas substancias</i>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, a la que aplica	Transporte de personal, materiales e insumos, equipos y residuos
Forma de cumplimiento	Se aplicarán medidas de control de emisiones tales como: mantención de caminos internos, utilización de maquinarias con mantenciones y revisión técnica al día, velocidad máxima de desplazamiento (se considera como velocidad máxima de 20 Km/h al interior de la faena), los camiones que transporten material fuera del área del Proyecto serán cubiertos con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas u otro sistema que impida su dispersión en el aire.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados de control de gases y revisión técnica vehículos y maquinarias. Mantenciones vehículos y maquinarias al día.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá toda la documentación necesaria a disposición de la autoridad fiscalizadora en la oficina administrativa del Proyecto. Copia de la documentación de los vehículos y maquinarias: Permisos de circulación, control de gases, revisiones técnicas vigentes. Registro de las mantenciones a vehículos y maquinarias.

Tabla 8.2.13. D.S. N°279/1983. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna	
Artículo y/o Materia	<p>Emisiones a la atmósfera / Calidad de aire</p> <p>Aprueba reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna.</p> <p><i>Artículo 1.- El presente reglamento establece los aspectos normativos y técnicos para el control de la emisión de contaminantes evacuados por el tubo de escape de vehículos</i></p>



	<i>motorizados de combustión interna, que operen según el sistema Diésel (petroleros) o ciclo Otto (bencineros) de dos y cuatro tiempos.</i>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, a la que aplica	Transporte de materiales, equipos y residuos
Forma de cumplimiento	Para todas las fases del Proyecto, se exigirá que los vehículos motorizados cumplan con estas normas, lo que se verificará con el correspondiente certificado de revisión técnica y gases. Los vehículos estarán inscritos en el Registro Nacional de vehículos Motorizados y portarán el sello autoadhesivo que certifique el cumplimiento de la norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de certificado de revisión técnica vigente y de gases estarán disponibles en faena para su revisión periódica. Registro de mantenimientos vehículos y maquinarias al día.
Forma de control y seguimiento	Registro en formato digital actualizados. Visualización del sello verde adherido y en buen estado, en caso de que corresponda. Copia del estado de la maquinaria (revisiones técnicas y de gases al día), lo cual se evaluará semestralmente para las fases de construcción y de cierre, y de forma anual para la fase de operación.

Tabla 8.2.14. D.S. N°38/2012. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, elaborada partir de la revisión del D.S. N°146, de 1997 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia

Artículo y/o Materia	<p>Emisiones de ruido</p> <p>En su artículo 6, punto 13, define “fuente emisora de ruido” como toda actividad productiva, comercial de esparcimiento y de servicios, faenas constructivas, y elementos de la infraestructura que generen emisiones de ruido hacia la comunidad, excluyéndose las fuentes señaladas en su artículo 5.</p> <p>El artículo 7, establece los niveles de presión sonora corregidos (NPC) que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, que no podrán exceder los valores que se establecen en tabla de dicho artículo.</p> <p>El artículo 9 indica que para zonas rurales se aplicará como nivel máximo permisible de presión sonora corregido (NPC), el menor valor entre: a) Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A) b) NPC para Zona III de la Tabla 1. Este criterio se aplicará tanto para el período diurno como nocturno, de forma separada.</p> <p>En el artículo 10, indica que los niveles generados por fuentes emisoras de ruido deberán cumplir con los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos, correspondiente a la zona en que se encuentre el receptor.</p> <p>Los artículos 11, 12 y 13, referidos a aspectos metodológicos de instrumentos de medición y control.</p> <p>En el artículo 18, punto 18 se define “receptor”, como toda persona que habite, resida o permanezca en un recinto, ya sea en domicilio particular o en un lugar de trabajo, que esté o pueda estar expuesta al ruido generado por una fuente emisora de ruido externa.</p>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases
Parte, obra, acción, a la que aplica	Las principales fuentes de ruido estarán asociadas a movimiento de tierra y obras de construcción para finalizar la infraestructura del astillero; así como el funcionamiento de maquinaria y equipos durante la construcción y reparación de naves y artefactos navales; y, en



	caso de cierre del proyecto, a la habilitación de obras temporales y desmantelamiento de las instalaciones.
Forma de cumplimiento	Se verificará el cumplimiento de los límites establecidos en el D.S N°38/2012, para zonas rurales.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Resultados de la modelación de la propagación de Ruido para cada una de las fases del Proyecto. - Fichas técnicas de equipos y maquinarias utilizadas en cada fase del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del Proyecto en caso de que se requiera fiscalización por parte de la autoridad (SMA), a fin de verificar la no superación de los niveles máximos permitidos en la norma.

Tabla 8.2.15. D.F.L. N°725/1968, del Ministerio de Salud, modificado por la Ley 20.380 de 2009. Código Sanitario.	
Artículo y/o Materia	Residuos sólidos domiciliarios, industriales y peligrosos. Artículo 80: Corresponde al Servicio Nacional de Salud autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, a la que aplica	Generación de residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD); de residuos sólidos industriales no peligrosos y de residuos sólidos peligrosos (RESPEL)
Forma de cumplimiento	Todos los residuos generados en las obras del Proyecto serán acopiados convenientemente (clasificados según tipo) dentro de bodega de residuos, para posteriormente ser transportados y dispuestos por una empresa autorizada en un sitio de disposición final autorizado por la Autoridad Sanitaria. Si bien el transporte de residuos sólidos será encargado a un tercero, se exigirá a éste que tenga autorización sanitaria para funcionar, y que reúna los requisitos para ésta, conforme al artículo 81 de la presente norma. Los antecedentes ambientales del permiso de las obras de almacenamiento transitorio de residuos sólidos se entregan en la DIA y se complementan en Adenda y Adenda Complementaria, correspondiente a los antecedentes del PAS N°140 del RSEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Aprobación/Obtención del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 140 del D.S. N°40/2013 del MMA. - Registro de los residuos generados y almacenados en lugares autorizados en las distintas fases del Proyecto. - Facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos, por tipo (asimilables a domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos), expedidos del parque eólico, durante cada una de las fases del Proyecto. - En caso de que corresponda, comprobante de ingreso a la plataforma de reporte anual de residuos peligrosos realizada en el Sistema de Ventanilla Única, RETC. Dichos comprobantes se mantendrán en las oficinas correspondientes, a modo de respaldo para futuras fiscalizaciones de cumplimiento
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros referidos a las autorizaciones sanitarias del Proyecto y de las empresas transportistas y de disposición final de cada tipo de residuo. - Se reportará a la SMA la resolución de autorización sectorial de las instalaciones de almacenamiento temporal de residuos sólidos. - Registro de facturación de residuos en relleno sanitario autorizado declaración en sistema nacional de declaración de residuos no peligrosos (SINADER) y peligrosos SIDREP.



Tabla 8.2.16. D.S. N°594/1999, del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

<p>Artículo y/o Materia</p>	<p>Condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, que incluye el manejo de residuos sólidos.</p> <p><i>Artículo 18 establece que la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con la autorización sanitaria.</i></p> <p><i>Artículo 19 establece que las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera del predio, sea directamente o a través de la contratación de terceros, deberán contar con autorización sanitaria, previo al inicio de tales actividades.</i></p> <p><i>Artículo 20 “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.”</i></p>
<p>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.</p>	<p>Todas las fases del proyecto</p>
<p>Parte, obra, acción, a la que aplica</p>	<p>Generación de residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD); de residuos sólidos industriales no peligrosos y de residuos sólidos peligrosos (RESPEL)</p>
<p>Forma de cumplimiento</p>	<p>Todos los residuos generados en las obras del Proyecto serán acopiados convenientemente (clasificados según tipo) dentro de las bodegas/sitios de residuos, para posteriormente ser transportados y dispuestos por una empresa autorizada en un sitio de disposición final autorizado por la Autoridad Sanitaria.</p> <p>Cabe destacar que, si bien el transporte de residuos sólidos será encargado a un tercero, se exigirá a éste que tenga autorización sanitaria para funcionar, y que reúna los requisitos para ésta, conforme al artículo 81 de la presente norma.</p>
<p>Indicador que acredita su cumplimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Autorización de bodega para residuos peligrosos (PAS del artículo 142 del D.S. N°40 del MMA). - Registro de los residuos generados y almacenados en lugares autorizados en las distintas fases del Proyecto. - Facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos, por tipo (asimilables a domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos). - Autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas de residuos sólidos, por tipo, para cada una de las fases del Proyecto. - En caso de que corresponda, comprobante de ingreso a la plataforma de reporte anual de residuos peligrosos realizada en el Sistema de Ventanilla Única, RETC. Dichos comprobantes se mantendrán en las oficinas correspondientes, a modo de respaldo para futuras fiscalizaciones de cumplimiento
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros referidos a las autorizaciones sanitarias del Proyecto y de las empresas transportistas y de disposición final de cada tipo de residuo. - Se reportará a la SMA la resolución de autorización sectorial de las instalaciones de almacenamiento temporal de residuos sólidos. - Registro de facturación de residuos en relleno sanitario autorizado declaración en sistema nacional de declaración de residuos no peligrosos (SINADER) y peligrosos SIDREP.



Tabla 8.2.17. D.S. N°148/2004, del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

<p>Artículo y/o Materia</p>	<p>Residuos Sólidos – Peligrosos</p> <ul style="list-style-type: none"> - En el artículo 1 se establecen las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reúso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos. - Artículo 4: Los residuos peligrosos deberán identificarse y etiquetarse de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena Oficial NCh 2.190 of.93. - Artículo 6: Durante el manejo de los residuos peligrosos se deberán tomar todas las precauciones necesarias para prevenir su inflamación o reacción, entre ellas su separación y protección frente a cualquier fuente de riesgo capaz de provocar tales efectos. Además, durante las diferentes etapas del manejo de tales residuos, se deberán tomar todas las medidas necesarias para evitar derrames, descargas o emanaciones de sustancias peligrosas al medio ambiente. - Artículo 7: En cualquier etapa del manejo de residuos peligrosos, queda expresamente prohibida la mezcla de éstos con residuos que no tengan ese carácter o con otras sustancias o materiales, cuando dicha mezcla tenga como fin diluir o disminuir su concentración. - En el Artículo 8 se indican los requisitos que deben cumplir los contenedores de residuos peligrosos. - En el artículo 25 se establece que las instalaciones, establecimientos o actividades que anualmente den origen a más de 12 kg de residuos tóxicos agudos o a más de 12 toneladas de residuos peligrosos que presenten cualquier otra característica de peligrosidad deberán contar con un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos presentado ante la Autoridad Sanitaria - En el artículo 28 se establece el manejo diferenciado entre los residuos peligrosos y los no peligrosos. - En el artículo 29 se establece que todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos deberá contar con la correspondiente autorización sanitaria de instalación. - En el artículo 31 se establece el período de almacenamiento máximo de residuos peligrosos. - En los artículos 33, 34 y 35 se establecen las condiciones que deben cumplir los sitios de almacenamiento de este tipo de residuos, los accesos restringidos de estos lugares y las distancias a los deslindes de la propiedad.
<p>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.</p>	<p>Todas las fases del proyecto</p>
<p>Parte, obra, acción, a la que aplica</p>	<p>Bodega de Residuos Peligrosos (almacenamiento temporal de RESPEL)</p>
<p>Forma de cumplimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Los Residuos Peligrosos serán almacenados transitoriamente en contenedores adecuados, identificados y etiquetados de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena 2.190 Of.2019. - Las áreas de almacenamiento temporal de residuos peligrosos contarán con la respectiva autorización sanitaria y cumplirán con los requerimientos especificados en el D.S. N°148/2004. - El período de almacenamiento de los residuos peligrosos en ningún caso excederá los 6 meses. - Anualmente se realizará la declaración de residuos peligrosos generados en sus distintas fases. - Los residuos peligrosos serán ubicados en la bodega considerando la incompatibilidad de éstos. Además, la bodega estará emplazada en una zona alejada de fuentes de calor y lejos de cursos de agua.



	<ul style="list-style-type: none"> - El transporte y disposición final de los RESPEL estará a cargo de empresas debidamente autorizadas para estos efectos, realizando la disposición final adecuada fuera de las instalaciones del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Autorización de bodega para residuos peligrosos (PAS del artículo 142 del D.S. N°40 del MMA). - Autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas de los residuos peligrosos. - Autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final de los residuos peligrosos. - Registros de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros referidos a las autorizaciones sanitarias del Proyecto y de las empresas transportistas y de disposición final de cada tipo de residuo. - Se reportará a la SMA la resolución de autorización sectorial de las instalaciones de almacenamiento temporal de residuos sólidos. - Registro de facturación de residuos en relleno sanitario autorizado declaración en sistema nacional de declaración de residuos no peligrosos (SINADER) y peligrosos SIDREP.

Tabla 8.2.18. D.S. N°43/2015. Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, del Ministerio de Salud	
Artículo y/o Materia	Sustancias peligrosas
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, a la que aplica	Almacenamientos de sustancias peligrosas. En fase de operación se utilizará aceites lubricantes.
Forma de cumplimiento	Se contará con la hoja de seguridad del producto clasificado como sustancia peligrosa Las sustancias peligrosas serán debidamente etiquetadas y almacenadas en la bodega de materiales, tendrá una zona donde se almacenarán según su peligrosidad, cumpliendo con todas las medidas establecidas en el D.S N°43/2016.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las condiciones de uso y manejo de las sustancias peligrosas. Se mantendrá registro del tipo y cantidad de sustancias peligrosas que se almacenen
Forma de control y seguimiento	Mantención de una copia de los registros de uso de sustancias peligrosas en el área de emplazamiento del proyecto (tipo, nombre, volumen, periodicidad).

Tabla 8.2.19. D.S. N°594/1999, del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Artículo y/o Materia	<p>Condiciones generales de seguridad Artículo 42, referido a las exigencias para el almacenamiento de materiales y sustancias, señala que todo lo referente al almacenamiento de sustancias peligrosas se regirá por el D.S. N°43 de 2015.</p> <p>Artículo 52, señala que en los lugares en que se almacenen o manipulen sustancias peligrosas, la autoridad sanitaria podrá exigir un sistema automático de detección de incendios.</p>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Operación
Parte, obra, acción, a la que aplica	Almacenamientos de sustancias peligrosas.



Forma de cumplimiento	Se contará con la hoja de seguridad del producto clasificado como sustancia peligrosa. Las sustancias peligrosas serán debidamente etiquetadas y almacenadas en la bodega de materiales, tendrá una zona donde se almacenarán según su peligrosidad, cumpliendo con todas las medidas establecidas en el D.S N°43/2016.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las condiciones de uso y manejo de las sustancias peligrosas. Se mantendrá registro del tipo y cantidad de sustancias peligrosas que se almacenen
Forma de control y seguimiento	Mantención de una copia de los registros de uso de sustancias peligrosas en el área de emplazamiento del proyecto (tipo, nombre, volumen, periodicidad).

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

Tabla 8.3.1. Ley N°17.288/1970, del Ministerio de Educación. Ley sobre Monumentos Nacionales	
Artículo y/o Materia	Conservación del patrimonio. Legisla sobre Monumentos Nacionales. Define los Monumentos Nacionales. Los Monumentos Históricos, Monumentos arqueológicos, indicando que su control y supervigilancia recaen en el Consejo de Monumentos Nacionales y que todo trabajo de conservación, reparación o restauración de ellos estará sujeto a su autorización previa.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, a la que aplica	Todas las actividades que se encuentren vinculadas con movimientos de tierra, excavaciones, instalaciones de faenas, que podrían eventualmente significar hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos.
Forma de cumplimiento	Si durante la ejecución de las obras que impliquen excavación y/o remoción de suelo se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. De producirse la anterior situación, el Titular paralizará las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos y notificará de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo disponga los pasos a seguir, cuya implementación será financiada por el Titular.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de producirse hallazgos asociados al patrimonio cultural y/o arqueológico o paleontológico, será dar aviso al Gobernador Provincial respectivo y al Consejo de Monumentos Nacionales, en cumplimiento del artículo 26 de la presente en la normativa, a través de: Aviso de hallazgo no previsto; Reportes de monitoreo arqueológico / Paleontológico; Informes al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de producirse un hallazgo patrimonial.
Forma de control y seguimiento	Informe al Consejo de Monumentos Nacionales.

Tabla 8.3.2. D.S. N°484/1991. Reglamento de la Ley N°17288. Sobre Monumentos Nacionales, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.	
Artículo y/o Materia	Conservación del patrimonio, bienes nacionales, arte y cultura
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, a la que aplica	Todas las actividades que se encuentren vinculadas con movimientos de tierra, excavaciones, instalaciones de faenas, que podrían eventualmente significar hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos.
Forma de cumplimiento	Si durante la ejecución de las obras que impliquen excavación y/o remoción de suelo se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 sobre Monumentos



	Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. De producirse la anterior situación, el Titular paralizará las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos y notificará de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo disponga los pasos a seguir, cuya implementación será financiada por el Titular.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de producirse hallazgos asociados al patrimonio cultural y/o arqueológico o paleontológico, será dar aviso al Gobernador Provincial respectivo y al Consejo de Monumentos Nacionales, en cumplimiento del artículo 26 de la presente en la normativa, a través de: Aviso de hallazgo no previsto; Reportes de monitoreo arqueológico / Paleontológico; Informes al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de producirse un hallazgo patrimonial.
Forma de control y seguimiento	Informe al Consejo de Monumentos Nacionales.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

El proyecto no requiere de permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

9.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.2.1. Permiso del Artículo 140 del RSEIA

Tabla 9.2.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la operación del proyecto, se generarán residuos sólidos correspondientes al tipo de residuos domiciliarios y residuos industriales. Dentro de estos últimos, se mencionan los residuos asimilables a domésticos, papel y cartón, chatarra, y propios del proceso como discos de cortes, soldaduras entre otros.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población.</p> <p>a 1. Descripción y planos. En Anexo 9 de Adenda Complementaria se presenta planos. a.2. Descripción de las variables meteorológicas relevantes.</p> <p>En la Región de los Lagos se presentan dos subtipos climáticos: el templado lluvioso con influencia mediterránea y el templado frío de costa occidental con máximo invernal de lluvias.</p> <p>Clima Templado Lluvioso con Influencia Mediterránea. Clima que se extiende aproximadamente hasta la latitud 42° 20', alcanzando el tercio superior de la Isla Grande de Chiloé y su extensión hacia el territorio continental. La temperatura media sólo alcanza a 11°C, lo que ya no corresponde a los climas cálidos. La homogeneidad del relieve también produce valores reducidos en las amplitudes térmicas, así como similitud en las características térmicas generales de la Región.</p>



Clima Templado frío de Costa occidental con máximo invernal de lluvias. Este clima corresponde a la zona que cubre el sector centro y sur de la Isla de Chiloé y su extensión en el territorio continental. Por su mayor latitud y cercanía a regiones polares, las temperaturas disminuyen, no alcanzando los 10° C como media anual. Estas varían de acuerdo a la exposición a los vientos predominantes, que en esta zona son del oeste.

Las temperaturas son mayores en el sector oriental de la Isla de Chiloé que en la costa Pacífica, donde los vientos y las precipitaciones son significativamente más intensas y abundantes, disminuyendo notoriamente las posibilidades de asentamientos. Las precipitaciones son intensas, pero lo que precipita en los cuatro meses más lluviosos sólo equivale al 50% del total anual. Además, disminuyen desde las zonas más expuestas al océano (o al Golfo de Corcovado) hacia el interior, especialmente en los valles interiores más protegidos. En la Isla de Chiloé, en Ancud caen más de 2.300 mm anuales, mientras que en Castro caen menos de 1.900 mm y en Quellón poco más de 2.100 mm.

a.3. Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar.

Clasificación	Tipo de residuos	Descripción	Cantidad (kg)
Residuos domiciliarios y asimilables	Residuos domésticos	Plásticos, cartones, envoltorios, papeles	2.860
Residuos industriales no peligrosos	Chatarra	Chatarra ferrosa y Zinc	108.000
	Varios del proceso	Madera, restos de abrasivos, electrodos, plásticos, escombros	5.200

Fuente: Anexo 9 de Adenda Complementaria

a.4. No aplica

a.5. Se adjunta anexo K. Plan de manejo de residuos sólidos

a.6. Se adjunta anexo K. Plan de manejo de residuos sólidos

a.7. Se adjunta anexo K. Plan de manejo de residuos sólidos

a.8. Plan de emergencia y contingencia ANEXO 6

a.9. Plan de emergencia y contingencia ANEXO 6

...

e. Tratándose de almacenamiento de residuos, además de lo señalado en las letras desde a.1) hasta a.9): Ver anexo 17 de plan de manejo de residuos.

Pronunciamento del órgano competente

La SEREMI de Salud de la Región de Los Lagos, en su Oficio CP N°5413/2025 de fecha 24 de marzo de 2025, se pronuncia conforme sobre la Adenda y señala que el proyecto cumple con la normativa ambiental de su competencia y con los contenidos técnicos y formales del PAS 140, establecidos en el artículo 140 y 142 del D.S, N°40 del 2012 del Ministerio del Medio Ambiente, RSEIA.



	<p>c) Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento. Anexo 17 de Adenda Complementaria.</p> <p>d) Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población. Anexo 17 de Adenda Complementaria.</p> <p>e) Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento. Capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados.</p> <p>f) Plan de Contingencia. Anexo 6 de Adenda Complementaria.</p> <p>g) Plan de Emergencia. Anexo 6 de Adenda Complementaria.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región de Los Lagos, en su Oficio CP N°5413/2025 de fecha 24 de marzo de 2025, se pronuncia conforme sobre la Adenda y señala que el proyecto cumple con la normativa ambiental de su competencia y con los contenidos técnicos y formales del PAS 140, establecidos en el artículo 140 y 142 del D.S, N°40 del 2012 del Ministerio del Medio Ambiente, RSEIA.

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 “Capacitación: identificación de aspectos ambientales”

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario “Capacitación: identificación de aspectos ambientales”	
Impacto asociado	No se identifica
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Concientizar y sensibilizar a los trabajadores sobre aspectos ambientales, con un carácter preventivo.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizarán capacitaciones sobre la temática ambiental para trabajadores internos o Contratistas para fomentar el cuidado del medio ambiente en las maniobras básicas y diarias del astillero.</p> <p><u>Justificación:</u> Este compromiso busca informar correctamente a los trabajadores en torno a la temática tratada, a fin de que su desempeño sea el adecuado para el resguardo del entorno en donde se emplaza el astillero.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Dependencias del astillero.</p> <p><u>Forma:</u> Se realizarán capacitaciones en formato charla o taller</p>



	<u>Oportunidad:</u> Las capacitaciones se realizarán una vez al año, de modo que los trabajadores que se van incorporando al astillero, cuenten con la inducción necesaria para realizar de manera adecuada sus labores.
Indicador que acredite su cumplimiento	Porcentaje de trabajadores capacitados (al menos 70% del personal)
Forma de control y seguimiento	Lista de asistencia

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario “Programa de limpieza de playa”

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario “Programa de limpieza de playa”

Impacto asociado	Contaminación de sector de playa por residuos
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Realizar limpieza de sectores en donde se emplazan el astillero tiene para asegurar el orden, limpieza e higiene del área y/o borde costero del espacio aledaño al proyecto de forma periódica y registrada, para mantener espacios respetuosos con el medio ambiente.</p> <p><u>Descripción:</u> Se implementará un programa de limpieza del sector costero aledaño a sus instalaciones, el cual tendrá como objetivo principal, mantener el área libre de desechos orgánicos e inorgánicos sean estos o no de la actividad.</p> <p><u>Justificación:</u> La operación del astillero no debe ser un foco de contaminación tanto dentro del predio en donde éste se ubica, como en el sector aledaño.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Este programa debe aplicarse en el astillero y sus alrededores.</p> <p><u>Forma:</u> Todo personal tiene prohibido el arrojar lastres o material contaminante al sector playa, no obstante, por mareas se puede encontrar algunos elementos que serán limpiados por el personal del astillero, en el sector astillero cercano a la playa y en sector playa. La limpieza del borde costero se realizará en la zona aledaña al astillero dependiendo de las mareas y será realizado por el personal de limpieza y personal de producción. Todos los residuos recolectados serán depositados en los contenedores habilitados para ello, dependiendo de su clasificación Una vez acumulados en los contenedores y zonas de acopio respectivas, serán trasladados a sus lugares de disposición.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El procedimiento de limpieza del borde costero se realizará cada 30 días, adicionalmente se realizará después de una maniobra de lanzamiento al agua de alguna embarcación nueva o en carena.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe elaborado semestralmente, incluyendo archivos fotográficos y planilla de registros de limpieza de playas mensuales
Forma de control y seguimiento	Informe semestral presentado a las autoridades competentes (SMA-Autoridad Marítima-SEREMI de Medio Ambiente)



10.1.3. Compromiso ambiental voluntario “Programa de emisiones atmosféricas”

Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario “Programa de emisiones atmosféricas”	
Impacto asociado	Afectación a la calidad del aire
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Reducir las emisiones de MP por resuspensión debida al tránsito de vehículos y a la operación de maquinaria, así como a actividades tales como el granallado de embarcaciones y/o artefactos navales.</p> <p><u>Descripción:</u> Se detallan las las distintas formas de abatimiento y control de las emisiones atmosféricas que se llevaran a cabo durante el desarrollo de la fase de construcción y operación:</p> <p><u>Justificación:</u> Se contempla que las partes, obras y acciones del proyecto no afecten la calidad del aire, reduciendo las emisiones atmosféricas. evitando así la resuspensión de material particulado al interior del predio del astillero.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Caminos al interior del predio en donde opera el astillero e instalaciones propias del astillero.</p> <p><u>Forma:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realizarán mantenciones periódicas a los camiones, vehículos y maquinarias, con el objetivo de verificar sus procesos de combustión. - Solo se permitirá la circulación de vehículos con sus revisiones técnicas y certificados de emisiones al día. - Se humectarán los caminos no pavimentados, de modo de reducir la suspensión de material Particulado (en verano y primavera). - Se exigirá a todos los camiones que transporten materiales que cubran su carga con carpas o lonas, evitando así la resuspensión de material particulado y además el derrame o caída del material transportado. - El granallado se realizará dentro de galpón, con las medidas de equipo de seguridad adecuada para el personal, se ponen lonas para recoger la granalla en el suelo y evitar la resuspensión y cierre de galpón para que impida su salida <p><u>Oportunidad:</u> Durante el transporte de insumos y residuos se utilizará vehículos y maquinaria “fuera de ruta”, es decir, maquinaria adecuada para rutas sin pavimentar, senderos, caminos accidentados, u otros.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Las medidas de control y seguimiento previamente indicadas deberán ser reportadas a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través del Sistema de Seguimiento Ambiental en caso de fiscalización, al cual se podrá acceder mediante la página web http://www.sma.gob.cl , según lo establecido en la Resolución Exenta N°223, de 2015, de la SMA. Por medio de entrega de informe de cumplimiento de estas medidas adoptadas.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno de la correcta implementación de la medida. Registro fotográfico de la humectación. Envío de reporte semestral a SMA con los reportes de humectación de caminos no pavimentados. El supervisor o prevencionista de riesgo verificará el registro de revisiones técnicas y certificados de emisiones al día.



10.2. Condiciones y exigencias

10.2.1.- Mediante oficio ORD. N° 07252/2025 de fecha 11 de noviembre de 2025, la Seremi de Medio Ambiente se pronuncia conforme sobre la Adenda Complementaria; no obstante, respecto de la revisión de los antecedentes dispuestos por el Titular ante la solicitud de seguimiento de variables ambientales en las componentes agua y sedimento (observación 4.2 Adenda y Anexo H), se reitera y aclara lo siguiente:

- El Titular deberá generar informes anuales, integrando y analizando la información de los monitoreos en columna de agua y sedimento, con el fin de identificar tendencias o patrones asociados a los impactos derivados del funcionamiento del proyecto y las características del lugar de emplazamiento. En los futuros informes se deberá presentar un análisis sobre el comportamiento de cada variable respecto de los resultados de los muestreos de años anteriores. Además se deberá considerar como situación base, los monitoreos presentados durante la presente evaluación ambiental, de manera tal de establecer indicadores que permitan dar cuenta de desviaciones en los parámetros y que medidas implementará en caso de producirse estos hallazgos.
- Sobre posibles desviaciones a constatar en algún parámetro, el Titular deberá proceder al remuestreo correspondiente, una vez transcurridos 15 días desde el primer muestreo. Si el hallazgo persiste, se deberá remuestrear nuevamente y si el resultado presenta nuevamente una desviación respecto del indicador definido, se deberá presentar un plan de trabajo ante la autoridad ambiental.
- El monitoreo de los distintos parámetros se deberá llevar a cabo con una frecuencia anual, en época de otoño, durante la fase de operación del proyecto.
- Se aclara que la referencia utilizada en Adenda Complementaria, con límites de concentraciones indicados en el D.S. N°43/2024 que Establece Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las aguas y sedimentos de la Bahía de Quintero-Puchuncaví, es un instrumento de gestión ambiental sitio-específico, es decir, su validez solo aplica para dicha bahía.

10.2.2. CONAF en su oficio ORD. N°49-EA/2025 de fecha 6 de noviembre de 2025, se pronuncia conforme sobre la Adenda Complementaria, y señala que *“Sin desmedro de lo anterior, se solicita al titular incorporar en el Plan de Prevención y Control de Incendios Forestales el número telefónico 130 como canal de comunicación oficial e inmediato ante la detección de focos de incendio dentro del área del proyecto o su zona de influencia.”*

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La DIA del proyecto “Astillero Aquatem” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 1 de agosto de 2024 y en el Diario Electrónico EXTRACTOLEGAL.CL con fecha 2 de agosto de 2024. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Fundación Radio Estrella del Mar, Frecuencia 102,3 FM de Quellón, entre los días 01 y 06 de agosto de 2024, según consta en el certificado de fecha 7 de agosto de 2024, emitido por la misma radio.

Con fecha 13 de septiembre de 2024 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. Se recibió una solicitud de inicio de Proceso de Participación Ciudadana (PAC), la que cumple con los requisitos legales, requeridos por la Ley N°19.300, la cual fue emitida por una persona natural. Con fecha 10 de octubre de 2024 se dictó la Resolución N°202410001208, por parte de la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos, mediante la cual rechaza la solicitud de apertura de proceso de PAC, por cuanto no se da cumplimiento a los requisitos establecidos en la Ley N°19.300, en su artículo 30 bis, inciso 1 para decretar la apertura de un proceso de participación ciudadana en las DIA, esto es *“Las Direcciones Regionales o el Director Ejecutivo, según corresponda, podrán decretar la realización de un proceso de participación ciudadana por un plazo de veinte días, en las Declaraciones de Impacto Ambiental que se presenten a evaluación y se refieran a proyectos que generen cargas ambientales para las comunidades próximas. Todo ello, siempre que lo soliciten a lo menos dos organizaciones ciudadanas con personalidad jurídica, a través de sus representantes, o como mínimo diez personas naturales directamente afectadas...”*



12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Astillero Aquatem 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 de la Región de Los Lagos, 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: <ul style="list-style-type: none">- 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: <ul style="list-style-type: none">- 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 contenida en las tablas del Capítulo 7 del presente documento.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas del Capítulo 8 del presente documento
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas del Capítulo 10 del presente documento:

JHS/CVC/PSP

Mario Andrés Alberto Sanhueza Acuña
Secretario (S) Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental - Región de Los Lagos

