INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "Optimización Operacional Planta Lota"

ÍNDICE

N°: 202408109570

Concepción, 23 de Octubre del 2024

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR 5
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 5
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL 8
3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental 9
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 11
3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación 11
3.3.1. Con relación a la DIA 11
3.3.2. Con relación a la Adenda 12
3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria 12
3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar 12
3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas 12
3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial 12
3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional 13
3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal 13
3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico 14
3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación 14
3.7.1. Con relación a la DIA 14
3.7.2. Con relación a la Adenda 14
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 15
4.1. Ubicación del proyecto o actividad 15
4.2. Partes y obras del proyecto 16
4.3. Acciones del proyecto 18
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad 19
4.5. Mano de obra 20
4.6. Fase de construcción 20
4.6.1. Partes, obras y acciones 20
4.6.2. Suministros básicos 21
4.6.3. *Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar* 22
4.6.4. Emisiones y efluentes 23
4.6.5. Residuos 25
4.7. Fase de operación 26

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

4.7.1. Partes obras y acciones ... 26
4.7.2. Suministros básicos ... 31
4.7.3. Productos generados ... 32
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar ... 33
4.7.5. Emisiones y efluentes ... 33
RILes de proceso Planta Harina y Aceite de Pescado ... 36
4.7.6. Residuos ... 40
4.8. Fase de cierre ... 42
4.8.1. Partes, obras y acciones ... 42
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD ... 44
5.1. Salud de la población ... 44
5.2. Recursos naturales renovables ... 44
5.2.1. Suelo ... 44
5.2.2. Agua ... 45
5.2.3. Aire ... 45
5.2.4. Biota ... 45
5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas ... 46
5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación ... 47
5.5. Valor ambiental ... 47
5.6. Valor paisajístico y turístico ... 47
5.7. Patrimonio cultural ... 47
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ... 48
6.1. *Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos* ... 48
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 ... 56
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos ... 62
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 ... 70
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona ... 71
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural ... 71
7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN ... 72
8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS ... 72
8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias ... 72
8.1.1. Riesgo o contingencia: Terremoto ... 72

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

8.1.2. Riesgo o contingencia: Maremoto - Tsunami ... 74
8.1.3. Riesgo o contingencia: Marejada ... 75
8.1.4. Riesgo o contingencia: Incendio ... 76
8.1.5. Riesgo o contingencia: Fuga de gas licuado desde estanques de almacenamiento o líneas de distribución ... 77
8.1.6. Riesgo o contingencia: Fuga de gas licuado durante la recepción o transporte ... 79
8.1.7. Riesgo o contingencia: Tratamiento deficiente de RILes ... 80
8.1.8. Riesgo o contingencia: Derrame de RILes en las instalaciones de la planta ... 82
8.1.9. Riesgo o contingencia: Emisión de olores molestos desde el sistema de tratamiento ... 83
8.1.10. Riesgo o contingencia: Descarga de RILes dentro de la ZPL o en un punto no autorizado ... 85
8.1.11. Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias químicas o combustibles líquidos en las instalaciones de la planta ... 85
8.1.12. Riesgo o contingencia: Derrame de residuos líquidos o sólidos durante el transporte ... 88
9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE ... 89
9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto ... 89
9.1.1. Norma: Plan Regulador Comunal de Lota, Ministerio de Vivienda y Urbanismo y Plan Regulador Metropolitano de Concepción ... 89
9.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto ... 90
9.2.1. Norma: D.S. 144/61 MINSAL, Establece la obligación de captar o eliminar los gases, polvo o contaminantes de cualquier naturaleza, de modo tal de no causar molestias al vecindario. ... 90
9.2.2. Norma: D.S. 6/18 MMA, Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concepción Metropolitano. ... 93
9.2.3. Norma: D.S. 138/05 MINSAL. Establece obligatoriedad de declarar emisiones. ... 94
9.2.4. Norma: D.S. 38/11 MMA. Norma de Emisión de ruidos molestos generados por Fuentes Fijas, elaborada a partir de la revisión del D.S. 146/97 MINSEGPRES. ... 95
9.2.5. Norma: D.S. 75/87 MINTRATEL. Establece condiciones para el transporte de carga. ... 95
9.2.6. Norma: D.S. 55/94 MINTRATEL. Norma de emisión aplicable a vehículos motorizados. ... 96
9.2.7. Norma: D.S. 90/00 MINSEGPRES. Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales. ... 96
9.2.8. Norma: D.S. 725/67, MINSAL. Código Sanitario. ... 98
9.2.9. Norma: D.S. 594/99 MINSAL. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. ... 99
9.2.10. Norma: D.S. N° 430/1992, MINECON, fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley Nº 18.892, de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura. ... 100
9.2.11. Norma: D.S. 725/67 MINSAL. Código Sanitario. ... 101
9.2.12. Norma: D.S. 148/03 MINSAL. Reglamento Sanitario sobre manejo de Residuos Peligrosos. 103
9.2.13. Norma: D.S. 43/15 MINSAL. Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas. ... 103
9.2.14. Norma: D.S. 298/94 MTT. Regula transportes de sustancias peligrosas por calles y caminos. 104

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

9.2.15. Norma: D.S. N° 1/2013 MMA, “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”..... 105
9.2.16. Norma: D.F.L. Nº 850/97 MOP. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley Nº 15.840, de 1964. 106
9.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural) 106
9.3.1. Norma: D.L. N° 1/1992 MINDEF. Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática. 106
9.3.2. Norma: D.S. 17.288/70 MINEDUC. Ley de Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925. 107
10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES 107
10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental 107
10.1.1. Permiso para introducir o descargar materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie a las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, del artículo 115 del RSEIA. 108
10.1.2. Permiso para realizar pesca de investigación, del artículo 119 del RSEIA. 108
10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos 108
10.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros, del artículo 139 del RSEIA. 109
10.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, del artículo 140 del RSEIA. 109
10.2.3. Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, del artículo 161 del RSEIA. 109
11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS 110
11.1. Compromiso ambiental voluntario 110
11.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Seguimiento Emisión Odorante 110
11.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Evaluación de funcionamiento y Eficiencia del Sistema de Reducción de olor (SRO) 111
11.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Seguimiento de quejas por olor y Canal de reclamos ... 112
11.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Medición de olor al aire ambiente 114
11.2. Condiciones o exigencias 114
12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA 115
12.1. Participación ciudadana informada 115
12.2. Actividades de participación ciudadana 115
12.3. Observaciones ciudadanas 115
12.3.1. Admisibilidad de las observaciones ciudadanas 115
12.3.2. Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas 115
13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL 116
14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN 116

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"OPTIMIZACIÓN OPERACIONAL PLANTA LOTA"

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Industrias Isla Quihua S.A.
Domicilio	Av. Matta N°203, Lota Bajo, Comuna de Lota
Nombre del representante legal	Claudio Salazar Zencovich
Domicilio del representante legal	Av. Matta N°203, Lota Bajo, Comuna de Lota

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El proyecto tiene como objetivo la optimización operacional de planta Lota a través del aumento de capacidad de almacenamiento de gas licuado, cambio de configuración de estanques de combustibles existentes, aumento de la potencia eléctrica de grupos electrógenos y optimización operacional del sistema de tratamiento de RILes para la recepción de RILes desde otras instalaciones.
Descripción general del proyecto	El proyecto "Optimización Operacional Planta Lota", consiste en el cambio de combustible a utilizar en las calderas que abastecen de vapor al proceso de elaboración de harina y aceite de pescado, desde Petróleo 6 a Gas Licuado de Petróleo como combustible principal y petróleo diésel como secundario. El cambio de combustible contempla la implementación de 1 estanque de almacenamiento de Gas Licuado de 110 m^3 de capacidad que se suma al estanque existente de la misma capacidad, con el objeto de mejorar la logística y brindar mayor autonomía de gas licuado en planta. Ambos estanques suman un total de capacidad de almacenamiento equivalente de 113,4 ton de Gas Licuado. Además, se modifica la configuración del almacenamiento de petróleo diésel respecto a lo evaluado ambientalmente en la R.E. N° 101/2011 del 09 de mayo de 2011 que califica ambientalmente el proyecto "Regularización Ambiental Reconstrucción Industrias Isla Quihua S.A.", dejando disponible en planta dos estanques petróleo diésel de 150 m^3 cada uno. El uso de combustibles más limpios conlleva una reducción de las emisiones de material particulado y gases, contribuyendo a mejorar los índices de calidad del aire del sector de emplazamiento de la planta y de la comuna de Lota. Esta iniciativa se enmarca en el cumplimiento de las exigencias del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concepción Metropolitano, en un proceso de modernización tecnológica de la planta elaboradora de harina y aceite de pescado,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
	sin implicar el aumento de la capacidad de procesamiento de recursos hidrobiológicos respecto a lo evaluado ambientalmente a través de la R.E. N° 101/2011. Sumado a lo anterior, se contempla el cambio de configuración de los grupos electrógenos respecto a lo descrito en los proyectos previamente calificados ambientalmente, es decir, se cambia la configuración de 3 grupos electrógenos: 2 de 1100 kVA y 1 de 569 kVA, por 3 grupos electrógenos de 1.250 kVA cada uno, los cuales operarán como equipos de respaldo energético durante cortes del suministro eléctrico y como complemento del suministro eléctrico en periodos de horarios de punta. Adicionalmente, el proyecto contempla la incorporación del tratamiento y descarga de RILes desde otras instalaciones tanto de propiedad de Industrias Isla Quihua S.A. como de terceros en la planta de tratamiento y descarga conjunta con RILes generados en planta Lota a través de emisario submarino. La operación de ambas unidades fue calificada ambientalmente a través de la R.E. N° 417/2016 del 24 de noviembre de 2016 que califica ambientalmente el proyecto "PLANTA DE TRATAMIENTO DE RILES Y MODIFICACIÓN DE PUNTO DE DESCARGA INDUSTRIAS ISLA QUIHUA S.A.". Cabe destacar que los RILes que se incorporarían desde otras instalaciones poseerán una caracterización físico química similar a lo actualmente generado en planta Lota, por lo que el tipo de sistema de tratamiento de RILes no debe adecuarse, pero si se optimizará la operación del sistema cambiando la configuración de las 2 unidades DAF del sistema para que operen tanto en serie como en paralelo, por ende, se aumenta la capacidad de tratamiento desde 180 a 360 m^3/h. También se ajusta el caudal máximo de RILes limpios que no requieren tratamiento que se recibirían desde otras instalaciones y que se descargarían por emisario existente en las mismas condiciones sin requerir el ajuste de sus especificaciones técnicas.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<u>Tipología principal</u>: ñ.3) Producción, disposición o reutilización de sustancias inflamables, (sustancias señaladas en la Clase 2 División 2.1, 3 y 4 de la NCh. 382, Of. 2004) que se realice durante un semestre o más, y con una periodicidad mensual o mayor, en una cantidad igual o superior a ochenta mil kilogramos diarios (80.000 kg/día). <u>Tipología secundaria</u>: o.7. Sistemas de tratamiento y/o disposición de residuos industriales líquidos, que cumplan al menos alguna de las siguientes condiciones: o.7.3. Que den servicio de tratamiento a residuos provenientes de terceros.
Vida útil	Se considera una vida útil del proyecto de 20 años. Finalizado este periodo se evaluará si las instalaciones deben ser refaccionadas o si eventualmente se procede a incorporar o implementar alguna nueva tecnología a objeto de mantener la actividad.
Monto de inversión	USD $ 1.700.000,000
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución	La gestión, acto o faena mínima que da inicio a la ejecución de del proyecto de modo sistemático y permanente, corresponde al "montaje del estanque de gas licuado".

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	-
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	Planta Lota de Industrias Isla Quihua S.A. cuenta con 3 Resoluciones de Calificación Ambiental, los cuales están asociados a la implementación del vertimiento en altamar de los RILes de descarga de pesca y del lavado de equipos y pisos de la planta elaboradora de harina y aceite de pescado; regularización ambiental de la
	X		
	Si	No	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad		
Proyecto modifica otras RCA	X	reconstrucción de la planta posterior al terremoto y tsunami del año 2010, e implementación de un sistema de tratamiento de RILes y descarga de RILes tratados a través de emisario existente. El detalle de las Resoluciones de Calificación Ambiental y su estado de implementación y relación con el presente proyecto se detalla en la siguiente Tabla.

RCA	Proyecto	Materia evaluada	Estado	Relación con la modificación
R.E. N°243/2003	Cambio del lugar de disposición de RILES de la empresa Haripesca Ltda.	Vertimiento de RILes de proceso en altamar	Abandono	No se relaciona con la modificación propuesta por el proyecto
R.E. N°101/2011	Regularización Ambiental Reconstrucción Industrias Isla Quihua S.A.	Reconstrucción y optimización de planta de harina y aceite de pescado y unidades auxiliares	En operación	Se relaciona con la modificación propuesta por el proyecto al incorporar el suministro de gas licuado hacia calderas generadoras de vapor y aumento de la capacidad de generación de energía
R.E. N°417/2016	Planta de tratamiento de RILES y modificación de punto de descarga	Construcción y operación de sistema de tratamiento de Riles y descarga de RILes tratados a través de emisario submarino existente	En operación	Se relaciona con la modificación propuesta por el proyecto al cambiar la configuración de la planta incorporando la operación en serie de las 2 unidades DAF del sistema. Además, se incorporará la recepción y tratamiento de RILes desde otras instalaciones de terceros.

El análisis detallado respecto a lo anterior se presentó en la sección 3.1 del Anexo 9 de la Adenda Complementaria, DIA Actualizada.

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

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)	NA	Industrias Isla Quihua S.A.	16/01/2023
Resolución de admisibilidad	2023080018	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	23/01/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	20230810219	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	23/01/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	20230810220	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	23/01/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	20230810221	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	23/01/2023
Carta de visación del texto para difusión	20230810321	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	23/01/2023
Oficio cita Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	20230810228	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	25/01/2023
Oficio Invita a Reunión, para presentar la DIA del Proyecto o actividad por parte del Titular.	20230810238	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	08/02/2023
Carta que Invita a Reunión sólo titular, para presentar la DIA del Proyecto.	20230810334	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	08/02/2023
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	16/02/2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha**
Requerimiento de pronunciamiento Sectorial necesario para calificar en el SEIA	2023080023	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	17/02/2023
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	20230810348	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	01/03/2023
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	20230800139	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	06/04/2023
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	20230800182	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	19/07/2023
Adenda	NA	Industrias Isla Quihua S.A.	30/11/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202308102274	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	30/11/2023
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	2024081032	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	03/01/2024
Resolución de Ampliación de Plazo	2024080013	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	03/01/2024
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	20240800126	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	14/02/2024
Adenda Complementaria	NA	Industrias Isla Quihua S.A.	17/09/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202408102161	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	17/09/2024

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

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

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 Publicación
09	SEREMI de Energía, Región del Biobío	25/01/2023
47	Superintendencia de Servicios Sanitarios	09/02/2023
12.600/24	Gobernación Marítima de Talcahuano	10/02/2023
0477	Gobierno Regional, Región de Biobío	13/02/2023
106	DGA, Región del Biobío	13/02/2023
Electr. 134	DOH, Región del Biobío	13/02/2023
231	Dirección de Vialidad, Región del Biobío	14/02/2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

04 DDUI	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Biobío	14/02/2023
745	Consejo de Monumentos Nacionales	15/02/2023
62	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	17/02/2023
064	SEREMI del Medio Ambiente, Región del Biobío	17/02/2023
231	SEREMI de Salud, Región del Biobío	21/02/2023
61	CONADI, Región del Biobío	21/02/2023
169	Ilustre Municipalidad de Lota	23/02/2023
239	SEREMI de Salud, Región del Biobío	24/02/2023
77	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	24/02/2023

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha Publicación
400	Superintendencia de Servicios Sanitarios	05/12/2023
1032	DGA, Región del Biobío	14/12/2023
4509	Gobierno Regional, Región de Biobío	15/12/2023
12600/280	Gobernación Marítima de Talcahuano	18/12/2023
2066	Dirección de Vialidad, Región del Biobío	19/12/2023
18005	SEREMI de Salud, Región del Biobío	19/12/2023
362	CONADI, Región del Biobío	20/12/2023
512	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	20/12/2023
494	SEREMI del Medio Ambiente, Región del Biobío	21/12/2023
1369	Ilustre Municipalidad de Lota	21/12/2023
12600/286	Gobernación Marítima de Talcahuano	27/12/2023
535	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	29/12/2023
1393	Ilustre Municipalidad de Lota	03/01/2024

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha Publicación
3371	Gobierno Regional, Región de Biobío	07/10/2024

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha Publicación
107/2023	SAG, Región del Biobío	30/01/2023
26	SEREMI de Agricultura, Región del Biobío	04/02/2023
04/1/0184/1304	Dirección General de Aeronáutica Civil	07/02/2023
7-EA/2023	CONAF, Región del Biobío	07/02/2023
108	SEREMI de Minería, Región del Biobío	08/02/2023
238	SERNAGEOMIN, Zona Sur	10/02/2023
6	SEC, Región del Biobío	13/02/2023

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 Publicación**
169	Ilustre Municipalidad de Lota	23/02/2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

1393	Ilustre Municipalidad de Lota	03/01/2024
Fundamento		

- La Ilustre Municipalidad de Lota, en su pronunciamiento a la DIA (Ord. 169), respecto a la compatibilidad territorial del proyecto, indicó: "(…) *el sector donde se emplaza la Industria Isla Quihua S.A., dirección Avda Matta N°203, corresponde a un tipo de Zona S3, donde se encasilla a dicha empresa como INDUSTRIA Y BODEGA INOFENSIVA Y MOLESTA, por lo tanto, se requiere un certificado actualizado del Ministerio de Salud que respalde dicho destino.* (…)".
- Luego, respecto a la Adenda la I.M. de Lota, en su Ord.N°1393, indicó: "*De acuerdo al Plan Regulador Comunal la compatibilidad territorial del proyecto se enmarca dentro de una zona S3 lo que habilita empresas en las categorías de INDUSTRIA Y BODEGA INOFENSIVA Y MOLESTA, sin embargo, prohíbe la clasificación INDUSTRIA Y BODEGA PELIGROSA. En la actual adenda Industrias Isla Quihua S.A., adjuntó en el anexo 9, su calificación técnica industrial otorgada por la SEREMI de salud de la región del Biobío, donde se categoriza la planta como molesta. Además, incluyeron la solicitud del Pronunciamiento 161 para la actualización de su categorización en relación a las modificaciones en el almacenamiento de combustibles, punto el cual es determinante, debido a que no solo aumentan el volumen total de almacenamiento, sino que también cambian el tipo de combustible a utilizar, reemplazando el petróleo 6, por gas de petróleo como fuente principal y Diesel como combustible alternativo.*".
- La I.M. de Lota, respecto a la Adenda Complementaria, no emitió pronunciamiento.
- Cabe destacar, que finalmente la SEREMI de Salud, Región del Biobío mediante Ord. N°18005 con fecha 19/12/2023, indicó: "(…) *PAS 161 Titular entrega los antecedentes y se califica la actividad como molesta* (…)". Por lo tanto, no cambia su calificación, y sigue estando acorde y compatible con el Plan Regulador Comunal de Lota.

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 Publicación
0477	Gobierno Regional, Región de Biobío	13/02/2023
4509	Gobierno Regional, Región de Biobío	15/12/2023
3371	Gobierno Regional, Región de Biobío	07/10/2024

Fundamento

- El Gobierno Regional, en su pronunciamiento a la DIA (Ord. 0477), manifestó ciertas observaciones con el análisis presentado por el titular respecto a la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD), específicamente en los Objetivos Estratégicos 1.1, 1.4, 3.2, 4.2, 4.3, 4.4, 7.2 y 7.3. Así como otras observaciones del análisis de la Política Pública Regional para la Conservación de la Biodiversidad.
- Respecto a la Adenda, el Gobierno Regional en su Ord. 4509, reiteró ciertas observaciones sobre la ERD, específicamente de los Objetivos Estratégicos 2.5, 4.4 y 7.3.
- Finalmente, el OAECCA, se pronunció conforme de la Adenda Complementaria, en su Ord. 3371.

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 Publicación
169	Ilustre Municipalidad de Lota	23/02/2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Fundamento
• El titular presentó su análisis de relación del proyecto con Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Comunal en el capítulo 3.2.2 de la DIA. • La Ilustre Municipalidad de Lota indicó en su Oficio Pronunciamiento a la DIA, Ord. N°169/2023, letra b, pág. N°1, que: "*El proyecto no posee ningún argumento vinculante con lo comuna, ni en los planes de desarrollo comunal, solo obedece o mejoras internas de dicha industria, como se indica claramente en nombre del proyecto "Optimización Operacional Planta Lota'"*".

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº003 del Comité Técnico, de fecha 22 de marzo de 2023.

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	
"*El Consejo Regional plantea las siguientes observaciones:* *21. Se solicita al titular indicar motivo por el cual no realiza 2 declaraciones de impacto ambiental para las acciones desarrolladas, una considerando el aumento de los RILes y otra en la mejora propuesta.* 22. *El proyecto se encuentra muy cercano al pajonal o humedal no declarado, se solicita indicar como interactúa con él y los posibles efectos si se aumentan la cantidad de RILes, por lo que consulta si existe una ampliación del espacio o se va a depositar en el mismo lugar, lo que considera sería complejo por ejemplo frente a alguna emergencia como tsunami u otra pues existen comunidades rurales cercanas. Agrega que se debe contar con un plan de riesgo y desastres.*" (Página 3 del oficio).	• Ord. N°0477, Gobierno Regional, Región de Biobío, 13/02/2023
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
"La Consejera Camila Arriagada solicita al titular elaborar un Estudio de Impacto Ambiental por la envergadura del proyecto." (Página 3 del oficio).	• Ord. N°0477, Gobierno Regional, Región de Biobío, 13/02/2023

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	
• *"**Respecto a las consultas elaboradas por el Consejo Regional se reitera:** Reitera, Se solicita al titular indicar motivo por el cual no realiza 2 declaraciones de impacto ambiental para las acciones desarrolladas, una*	• Ord. N°4509, Gobierno Regional, Región de Biobío, 15/12/2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

considerando el aumento de los riles y otra en la mejora propuesta." (Página 1 del oficio). • *"Se reitera, El proyecto se encuentra muy cercano al pajonal o humedal no declarado. Se solicita indicar como interactúa con el y los posibles efectos si se aumentan la cantidad de riles, por lo que se consulta si existe una ampliación del espacio o se va a depositar en el mismo lugar, lo que se considera sería complejo por ejemplo frente a alguna emergencia como tsunami u otra pues existen comunidades rurales cercanas. Agrega que se debe contar con un plan de riesgo y desastres."* (Página 2 del oficio).	
Otros: Observaciones subsanadas previamente por el titular	
• *"(...) no se ha sociabilizado con las organizaciones base de la comuna, como Uniones Comunales de Vecinos, Gremios y sindicatos de Pescadores Artesanales y sus Actividades Conexas. Por lo tanto, de momento no aprobamos este punto, hasta que se realice por parte de Industrias Isla Quihua una consulta ciudadana donde se le explique e informe a la ciudadanía el proceso que se llevará a cabo en la Planta en cuestión y que es finalmente el producto que será vertido al mar. Proceso que se explica detalladamente en el punto 4.1.2.3. SISTEMA DE TRATAMIENTO DE RILES, del anexo DESCRIPCION DEL PROYECTO, disponible en la página web del Servicio de Evaluación Ambiental."* (Página 2 del oficio).	• Ord. N°1369, Ilustre Municipalidad de Lota, 21/12/2023

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Comuna de Lota; Provincia de Concepción; Región del Biobío
Justificación de la localización	El proyecto se desarrollará al interior de Planta Lota de Industrias Isla Quihua S.A., donde opera la planta elaboradora de harina y aceite de pescado cuya operación no se modifica con este proyecto. Planta Lota de Industrias Isla Quihua S.A. se ubica en un uso de suelo correspondiente a Sector Urbano 3 (S-3), que permite los usos de suelo asociados a industria y bodegaje, se adjunta en Anexo 4 de la DIA el certificado de uso de suelo. Este sector contempla como usos permitidos actividades de Industria y bodegaje inofensiva y molesta. Lo anterior, de acuerdo a lo definido en Plan Regulador Comunal de Lota aprobado por Decreto N°11/1983 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y sus posteriores modificaciones.
Superficie	La superficie a intervenir al interior de las instalaciones de planta Lota será de 90 m^2 correspondiente al sector de emplazamiento del nuevo estanque de almacenamiento de Gas Licuado.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	

Unidades	Vértice ubicación	Coordenadas UTM (Datum WGS84, Huso 18 H)	
Nuevo estanque de Gas Licuado	1	663.670 m E	5.892.818 m S

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Caminos o vías de acceso	El acceso a las instalaciones se realiza por la Ruta 160, luego por las calles La Paz, Carrera, Arturo Prat, Matta y por último el camino de acceso a Planta Lota.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Capítulo 2 del Anexo 9: DIA Optimización Operacional Planta Lota actualizada, Adenda Complementaria.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

<table>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th><th>Carácter</th><th>Fase</th></tr>
<tr><td colspan="4">Dadas las características del proyecto, no se requiere instalación de faenas ni ejecución de excavaciones ni fundaciones, ya que el sector de emplazamiento del segundo estanque ya está habilitado para su instalación.</td></tr>
<tr><td>Nuevo Estanque de Gas Licuado</td><td>Corresponde a 1 estanque de almacenamiento de Gas Licuado de 110 m^3 de capacidad (equivalente a 56.700 kg de capacidad nominal) que se suma al estanque existente de la misma capacidad, con el objeto de mejorar la logística y brindar mayor autonomía de gas licuado en planta.

Ambos estanques suman un total de capacidad de almacenamiento equivalente de 113,4 ton de Gas Licuado (220 m^3).

La instalación de este estanque incluye el montaje eléctrico del sistema de bombeo de gas licuado. Las coordenadas del nuevo estanque se presentan a continuación:
<table>
<tr><th colspan="2">Coordenadas UTM del Nuevo Estanque Gas Licuado
(Datum WGS84, Huso 18 Sur)</th></tr>
<tr><td>663.670 m E</td><td>5.892.818 m S</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 7 de Anexo 9 de Adenda Complementaria.

De esta forma, la configuración proyectada de los estanques de combustibles de la planta queda de la siguiente manera:
<table>
<tr><th>Estanque</th><th>Combustible</th><th>Capacidad (m^3)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Petróleo diésel</td><td>150</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Petróleo diésel</td><td>150</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Petróleo diésel</td><td>30</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Petróleo diésel</td><td>33</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Petróleo diésel</td><td>24</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Gas Licuado</td><td>110</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Gas Licuado (Nuevo)</td><td>110</td></tr>
</table></td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

<table>
<tr><td></td><td>Fuente: Tabla 14 de Anexo 9 de Adenda Complementaria.
Las ubicaciones de estos son presentadas en el Anexo 2.1 de la Adenda, Layout Proyecto actualizado.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Nuevas Cañerías (Piping)</td><td>Corresponden a las cañerías de distribución de gas licuado conectados desde los estanques a la planta. Considera uniones, enflanjado, terminación de aislación y otros relacionados con todos los ductos de interconexión de líneas de abastecimiento de gas licuado hacia las calderas.</td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
<tr><td>Calderas Generadoras a Vapor</td><td>El vapor requerido en el proceso de elaboración de harina y aceite de pescado se abastecerá mediante 4 calderas que se readecuaron para operar con gas licuado como combustible principal y diésel como combustible secundario. A continuación, se presentan sus características.
<table>
<tr><th>ID</th><th>N° Registro</th><th>Combustible</th><th>Producción de vapor (kgv/h)</th><th>Altura chimenea (m)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>SSCON-183</td><td>Gas licuado y diésel</td><td>22.000</td><td>20,0</td></tr>
<tr><td>2</td><td>SSCON-57</td><td>Gas licuado y diésel</td><td>25.595</td><td>13,0</td></tr>
<tr><td>3</td><td>SSCON-177</td><td>Gas licuado y diésel</td><td>11.682</td><td>18,5</td></tr>
<tr><td>4</td><td>SSCON-80</td><td>Gas licuado y diésel</td><td>5.500</td><td>11,3</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 12 de Anexo 9 de Adenda Complementaria.
La ubicación de estas se presenta en el Anexo 2.1 de la Adenda, Layout Proyecto actualizado.</td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
<tr><td>Nueva Configuración Grupos Electrógenos</td><td>Se contempla un cambio de configuración de los 3 grupos electrógenos de la planta, se cambia la configuración de: 2 de 1100 kVA y 1 de 569 kVA, por 3 grupos electrógenos de 1.250 kVA cada uno, los cuales operarán con diésel como equipos de respaldo energético durante cortes del suministro eléctrico y como complemento del suministro eléctrico en periodos de horarios de punta.
La ubicación de estos se presenta en el Anexo 2.1 de la Adenda, Layout Proyecto actualizado.</td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
<tr><td>Nueva Configuración de Planta de Tratamiento de RILes</td><td>Dado que se implementará la recepción de RILes desde otras instalaciones de terceros o propias del titular, que se generen en procesos de descarga de pesca y de lavado al interior de plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos, se aumentará la capacidad de tratamiento a través de la operación de forma alternativa en paralelo de las 2 unidades DAF (de capacidad 180 m3/h c/u), ya que estas originalmente funcionan solo en serie.
Por lo tanto, el volumen estimado a tratar y descargar de RILes desde la planta de tratamiento será del orden de 180 m³/h operando en serie o 360 m³/h operando en paralelo (sólo en caso</td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	de existir proceso productivo). La ubicación de la planta de RILes se presenta en el Anexo 2.1 de la Adenda, Layout Proyecto actualizado. Cabe destacar, que para el almacenamiento de sólidos orgánicos y lodos se cuenta con 1 estanque de 55 m^3 de capacidad, ya no se cuenta con 2 estanques de 5 m3 cada uno como indicaba la RCA originalmente.		
Emisario Submarino	Por otra parte, es importante mencionar que, debido al aumento de la capacidad de tratamiento, también existirá un aumento del caudal de descarga de RILes a través del Emisario Submarino existente de la planta, sin necesidad de modificar la infraestructura de este. Con la implementación del proyecto se aumentará el caudal descargado desde 2.180 m^3/h a 2.760 m^3/h al incorporar la alternativa de operación en paralelo de las 2 unidades DAF del sistema de tratamiento de RILes lo que implica un aumento de la capacidad de tratamiento desde 180 m^3/h a 360 m^3/h y la recepción de RILes desde otras instalaciones que no requieren tratamiento. Cabe destacar que la capacidad actual de descarga del emisario es suficiente para absorber este aumento de caudal. Para mayor detalle, en la figura 5 de la Adenda Complementaria, se presenta el diagrama de flujos del circuito de tratamiento de RILes (Página 17 de Adenda Complementaria).	Permanente	Operación
Instalaciones de Almacenamiento de Residuos sólidos	<u>Residuos Sólidos No Peligrosos</u>: La planta cuenta con 2 contenedores de 14 m^3 de capacidad de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos. Uno se utiliza de forma permanente y el segundo en periodos de mayor generación de residuos. También como se mencionó anteriormente, se cuenta con un estanque de almacenamiento de sólidos orgánicos y lodos de 55 m^3 de capacidad. <u>Residuos Sólidos Peligrosos</u>: La planta cuenta con 1 bodega de residuos industriales peligrosos, cuya resolución sanitaria que autoriza su funcionamiento se adjunta en Anexo 13 de la DIA. Dado que no se modifican los residuos peligrosos a generar producto de la implementación del proyecto, no se requirió la solicitud del PAS N°142 del RSEIA.	Permanente	Operación
Sistema Abatimiento de Olores	El proyecto considera implementar en un plazo máximo de 24 meses desde obtenida la RCA Favorable, un sistema de abatimiento de olores en los enfriadores 1 y 2 del proceso productivo de la planta, el cual tendrá una eficiencia de un 70% de reducción de las emisiones odorantes.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Nombre	Fase
Montaje mecánico y eléctrico	Construcción
Piping e interconexión mecánica	Construcción
Pruebas y puesta en marcha	Construcción
Operación nuevo estanque de almacenamiento de gas licuado	Operación
Uso de un nuevo grupo electrógeno para respaldo energético	Operación
Recepción/tratamiento/descarga de RILes externos	Operación
Operación de nueva configuración del sistema de tratamiento de RILes	Operación
Implementación de buenas prácticas y gestión de olores	Operación
Actividades de mantención	Operación
Desmontaje de equipos	Cierre
Limpieza de zona	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Noviembre 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Montaje del estanque de gas licuado
Fecha estimada de término	Enero 2025
Parte, obra o acción que establece el término	Puesta en marcha almacenamiento de gas licuado en nuevo estanque
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Enero 2025
Parte, obra o acción que establece el inicio	Primer suministro de gas licuado en estanque nuevo
Fecha estimada de término	Enero 2045
Parte, obra o acción que establece el término	Desmontaje de equipos
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Enero 2045
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desmontaje de equipos
Fecha estimada de término	Mayo 2045
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza de zona

Cronograma Fase de Construcción:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Actividad	Meses	
	1	2
Montaje estanque de gas licuado		
Conexión de estanque a central de gas licuado		
Declaración y certificación de los nuevos estanques de gas licuado en la SEC		

Fuente: Tabla 3 de Anexo 9 de Adenda Complementaria.

Cronograma Fase de Operación:

Actividad	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	...	240
Primer suministro de GLP en estanque nuevo												
Recepción y tratamiento de RILes desde instalaciones de terceros												
Inspecciones y mantención preventiva de estanque y central de suministro de gas licuado y sistema de tratamiento de RILes												

Fuente: Tabla 4 de Anexo 9 de Adenda Complementaria.

Cronograma Fase de Abandono:

Actividad	Meses			
	1	2	3	4
Desmontaje de equipos				
Demolición de Obras Civiles				
Retiro de escombros				
Limpieza de zona				

Fuente: Tabla 5 de Anexo 9 de Adenda Complementaria.

4.5. Mano de obra

Tabla 0 Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	15
Operación	1
Cierre	15
Total	**31**

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Nombre
Dadas las características del proyecto, no se requiere instalación de faenas ni de otras partes y obras en esta fase.

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
No se requiere la ejecución de excavaciones ni fundaciones, ya que el sector de emplazamiento del segundo estanque ya está habilitado para su instalación.	
Montaje mecánico y eléctrico	Contempla las faenas necesarias para montar el estanque. Este montaje se realiza con una grúa. Posteriormente, se realizan los montajes eléctricos del sistema de bombeo de gas licuado.
Piping e interconexión mecánica	Montaje e interconexión de las cañerías de distribución de gas licuado conectados desde los estanques a la planta. Esta actividad implica realizar uniones, enflanjado, terminación de aislación y otros relacionados con todos los ductos de interconexión de líneas de abastecimiento de gas licuado hacia las calderas.
Pruebas y puesta en marcha	Actividad destinada a probar los equipos, interconexiones, parámetros de operación, detectar detalles y visualizar mejoras. Teniendo las instalaciones terminadas y probada su hermeticidad se procede a generar la primera carga del nuevo estanque.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Materiales	No se requieren materiales para la ejecución de la fase de construcción. El nuevo estanque y piping asociado se trasladará listo para su montaje. En el sector de emplazamiento del nuevo estanque se cuenta con fundaciones para el montaje.
Energía	Se utilizarán las instalaciones eléctricas de la planta la cual se encuentra conectada al Sistema Eléctrico Nacional. Se adjunta en Anexo 5 de la DIA, facturas por el suministro eléctrico.
Agua	Se utilizará el suministro de agua potable de la planta para abastecer de agua a las actividades de la construcción, la cual es abastecida por ESSBIO S.A. En Anexo 1 de la Adenda se adjunta una copia de facturas emitidas por la empresa sanitaria por el servicio de dotación de agua potable y de recepción de aguas servidas.
Alimentación	La alimentación de los trabajadores se realizará preferentemente en el casino de la planta o en restaurante autorizado sanitariamente disponible en la comuna de Lota. Se adjunta en Anexo 7 de la DIA, la resolución sanitaria del casino de la planta.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

<table>
<tr><td>Servicios higiénicos</td><td>Los trabajadores utilizarán los servicios higiénicos existentes en planta, cuyas aguas servidas son descargadas al sistema de alcantarillado público de ESSBIO. En Anexo 1 de la Adenda se adjunta una copia de facturas emitidas por la empresa sanitaria por el servicio de dotación de agua potable y de recepción de aguas servidas.</td></tr>
<tr><td>Alojamiento</td><td>Dadas las características del proyecto y su ubicación, los trabajadores no requerirán que la empresa proporcione alojamiento.</td></tr>
<tr><td>Transporte</td><td>El transporte de los trabajadores se realiza a través de vehículos particulares o el sistema de transporte especial para los trabajadores por una empresa local. El transporte de materiales y residuos de la construcción se realizará a través de camiones de empresas contratistas que cuentan con las autorizaciones correspondientes.</td></tr>
<tr><td>Maquinaria y Vehículos</td><td>En la tabla siguiente se presenta el detalle de las maquinarias y camiones a utilizar durante la fase de construcción:
<table>
<tr><th>Ítem</th><th>N° de unidades al día</th><th>Horas de operación/día</th><th>Días de operación/fase</th><th>Horas de operación totales</th><th>Potencia (HP)</th></tr>
<tr><td>Grúa pluma 200 ton</td><td>1</td><td>4</td><td>1</td><td>4</td><td>400</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th>Actividad</th><th>Tipo de Camión</th><th>Cantidad (N°máx/dia)</th><th>Cantidad (N°/fase)</th><th>Capacidad (ton, m^3 ó pasajeros)</th><th>Origen o Destino</th><th>Horario de tránsito</th></tr>
<tr><td>Traslado nuevo estanque GLP</td><td>Camión cama baja</td><td>1</td><td>1</td><td>35 ton</td><td>Desde proveedor en Santiago hacia la planta</td><td>7:00 a 18:30 hrs</td></tr>
<tr><td>Traslado de contrapesos</td><td>Camión plano</td><td>1</td><td>1</td><td>35 ton</td><td>Desde proveedor en Coronel hacia la planta</td><td>7:00 a 18:30 hrs</td></tr>
<tr><td>Traslado de grúa</td><td>Camión cama baja</td><td>1</td><td>1</td><td>35 ton</td><td>Desde proveedor en Coronel hacia la planta</td><td>7:00 a 18:30 hrs</td></tr>
<tr><td>Traslado de trabajadores</td><td>Camionetas</td><td>4</td><td>4</td><td>4 pasajeros</td><td>Desde Concepción y Coronel hacia la planta</td><td>7:00 a 18:30 hrs</td></tr>
</table>
Fuente: Tablas 19 y 20 de Anexo 9 de Adenda Complementaria.</td></tr>
</table>

4.6.3. *Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar*

Tabla 0 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Nombre	Descripción
Dadas las características del proyecto, no se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables durante la fase de construcción.	

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
Material Particulado y Gases de Combustión	Durante la fase de construcción se emitirán partículas y gases de combustión producto de la operación de maquinaria para el montaje del nuevo estanque, interconexiones y el uso vehicular para el transporte asociado al traslado de equipos, maquinaria y trabajadores. Estas emisiones fueron estimadas por una empresa especialista cuyos resultados se presentan en detalle en el Estudio de Emisiones y Modelación de la Dispersión, adjunto actualizado en Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria, y a continuación se detallan los resultados.

Conjunto emisor	Totales	PM10	PM2.5	NO_2	CO	SO_2
		ton/año	ton/año	ton/año	ton/año	ton/año
Fuentes directas (en planta)	Combustión de maquinaria	0,000035	0,000035	0,0017	0,0016	0,000014
	Total	**0,000035**	**0,000035**	**0,0017**	**0,0016**	**0,000014**
Fuentes indirectas (en rutas)	Combustión de camiones	0,000072	0,000072	0,0041	0,0009	0,0000051
	Tránsito por acceso con supresor	0,00025	0,000025	--	--	--
	Tránsito por rutas no pavimentadas	0,00057	0,00014	--	--	--
	Total	**0,00089**	**0,00024**	**0,0041**	**0,0009**	**0,0000051**
Total Construcción		**0,00093**	**0,00028**	**0,0058**	**0,0025**	**0,000019**

Fuente: Tabla 26 del Anexo 9 de Adenda Complementaria.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Residuos líquidos	Durante la fase de construcción, se generarán residuos líquidos correspondientes a aguas servidas de los trabajadores debido a la utilización de servicios higiénicos. Considerando la dotación máxima de 15 trabajadores, se estima una generación de 1,5 m3/día de aguas servidas como máximo en la fase de construcción. Cabe indicar que el manejo de los servicios higiénicos se realizará dando cumplimiento a las condiciones establecidas en el D.S. Nº594/99 de MINSAL, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Se utilizará los servicios higiénicos existentes en planta los que son derivados al alcantarillado público operado por ESSBIO S.A. Se adjunta copia de facturas por servicio de agua potable y alcantarillado en Anexo 1 de la Adenda. No se generarán residuos industriales líquidos en la fase de construcción.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 0 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	Durante esta fase la emisión de ruido está asociada a la ejecución de montaje de estanque y equipos, e interconexiones, principalmente, las cuales requieren el uso de maquinaria y herramientas que generan ruido. Se contempla ejecutar las obras en horario diurno. La siguiente tabla detalla el nivel de ruido aportado por el proyecto durante la fase de construcción en los receptores sensibles definidos, correspondiente a las viviendas habitadas más cercanas a la planta ubicadas al norponiente y nororiente de esta. **Tabla. Niveles de ruido en fase de construcción** **Posición en Receptor** / **Aporte del proyecto - Fase de Construcción, dB(A)** / **Límite DS38 Diurno, dB(A)** / **¿Cumple con DS38?** R1 / 49 / 60 / Sí R2 / 50 / 60 / Sí Fuente: Estudio de Impacto Acústico, Anexo 4 de la Adenda. Como se aprecia en la tabla anterior, los niveles por efecto de las obras de la construcción cumplen con los niveles máximos permitidos de acuerdo al D.S. 38/2011 del MMA.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Vibraciones:

Considerando que en la Fase de Construcción la circulación de los Camiones va a generar vibraciones, el titular estimó estas emisiones y las comparó con el criterio de referencia. En relación con lo indicado en la Normativa, la siguiente tabla muestra el nivel de vibración proyectado hacia los receptores considerando los criterios de la normativa "Transit Noise and vibration Impact Assessment" (FTA, 2006).

Posición en Receptor	Lv Proyectado (VdB)	Limite Lv establecido por FTA (VdB)	¿Cumple con la Normativa?
R2	61	72	Sí

Fuente: Tabla N°13 de Anexo 4 de Adenda, Estudio de Impacto Acústico actualizado.

La tabla anterior muestra que, para la emisión de Vibraciones en la Fase de Construcción, los niveles proyectados bajo las consideraciones descritas, no sobrepasa los niveles máximos exigidos por la Normativa en los sectores receptores.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Dadas las características del proyecto, no se espera generar residuos de construcción, ni residuos industriales no peligrosos o peligrosos, ya que esta fase involucra solo el montaje del nuevo estanque y la conexión de las líneas de distribución de gas licuado hacia calderas. Por lo tanto, durante esta fase, solo se estima la generación de residuos domiciliarios.	
Residuos Sólidos Domiciliarios	Los residuos sólidos domiciliarios se generarán en una cantidad variable que dependerá del número de trabajadores presentes. Considerando el máximo de 15 trabajadores, se generarán aproximadamente 15 kg/día de residuos domésticos (1 kg/trabajador/día), los que serán depositados en contenedores para posteriormente ser derivados a disposición final autorizada ambiental y sanitariamente.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Dadas las características del proyecto, se estima que no se generarán residuos peligrosos durante esta fase.	

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

Tabla 0 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Nombre	Descripción
Dadas las características del proyecto, durante la fase de construcción no se contempla la utilización de productos químicos.	

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
Nuevo Estanque de Gas Licuado
Nuevas Cañerías (Piping)
Calderas Generadoras a Vapor
Nueva Configuración Grupos Electrógenos
Nueva Configuración de Planta de Tratamiento de RILes
Emisario Submarino
Instalaciones de Almacenamiento de Residuos sólidos
Sistema Abatimiento de Olores

4.7.1.2. Acciones

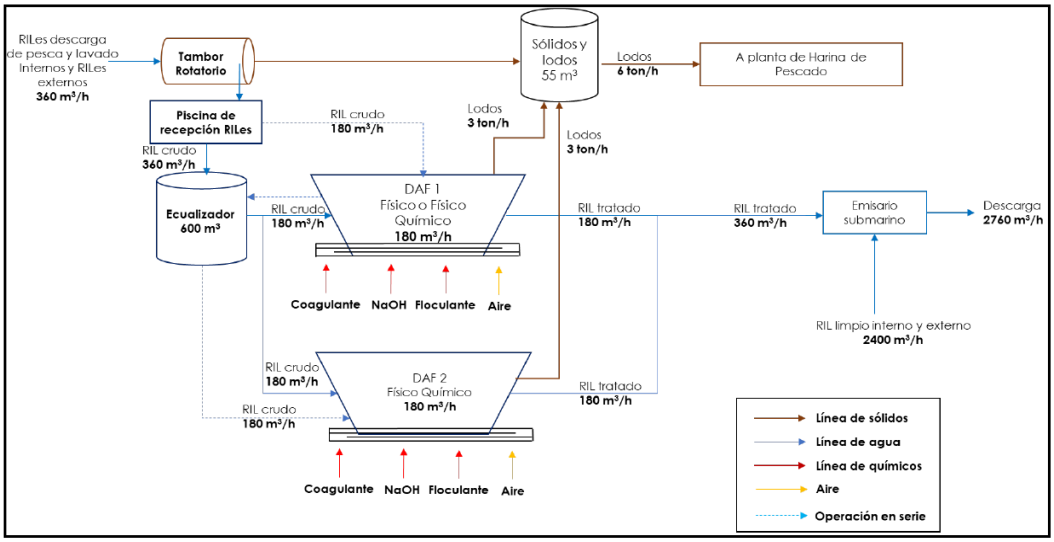
Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Operación nuevo estanque de almacenamiento de gas licuado	Durante esta fase, se iniciará la operación en régimen del nuevo estanque de almacenamiento de Gas Licuado. Las operaciones unitarias que se ejecutarán son: **a)** Recepción de gas licuado: La recepción de Gas Licuado en la planta se realizará a través de camiones y utilizando la isla de carga existente. **b)** Almacenamiento de gas licuado: Los estanques y cañerías de distribución de gas licuado cumplirán las exigencias definidas en el Decreto N° 108/14 MINENERGIA. **c)** Suministro de gas licuado a la planta: tal como se ha indicado previamente, se utilizará gas licuado para la operación de 4 calderas generadores de vapor. El suministro de Gas Licuado se realiza utilizando la isla de carga. Para la generación de vapor se ocuparán 4 calderas que utilizarán preferentemente Gas Licuado. En la medida que no exista o que haya problemas en la disponibilidad de suministro de Gas Licuado dos calderas podrán operar con combustible petróleo diésel.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

<table>
<tr><td></td><td>En la siguiente tabla se incluye el consumo nominal de cada caldera.
<table>
<tr><th>Ítem</th><th>Unidad</th><th colspan="2">Escenario Gas Licuado Proyectado</th><th colspan="2">Escenario Diésel Proyectado</th></tr>
<tr><td>Caldera N° 1</td><td>l/h</td><td>Gas Licuado</td><td>2036,3</td><td>Diésel</td><td>1322,2</td></tr>
<tr><td>Caldera N° 2</td><td>l/h</td><td>Gas Licuado</td><td>2369,1</td><td>Diésel</td><td>1538,3</td></tr>
<tr><td>Caldera N° 3</td><td>l/h</td><td>Gas Licuado</td><td>1106,4</td><td>Diésel</td><td>718,4</td></tr>
<tr><td>Caldera N° 4</td><td>l/h</td><td>Gas Licuado</td><td>539,7</td><td>Diésel</td><td>350,4</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 23 de Anexo 9 de Adenda Complementaria.</td></tr>
<tr><td>Uso de un nuevo grupo electrógeno para respaldo energético</td><td>Tal como ya se indicó previamente, se contempla utilizar durante esta fase una nueva configuración de grupos electrógenos de la planta de: 3 generadores diésel de 1.250 kVA cada uno, los cuales operarán como equipos de respaldo energético durante cortes del suministro eléctrico y como complemento del suministro eléctrico en periodos de horarios de punta.</td></tr>
<tr><td>Recepción, tratamiento y descarga de RILes externos</td><td>Se implementará la recepción de RILes desde otras instalaciones de terceros o propias del titular. Se recibirán RILes que se generen en procesos de descarga de pesca y de lavado al interior de plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos provenientes de instalaciones propias del titular o de terceros. Por lo anterior, se estima que estos RILes poseerán las mismas características fisicoquímicas que los RILes que se tratan actualmente en la planta.
El volumen estimado a descargar de RILes desde la planta de tratamiento será del orden de 180 m³/h operando en serie o 360 m³/h operando en paralelo (sólo en caso de existir proceso productivo).
Previo a recibir RILes de otros titulares se firmará un convenio de recepción de RILes, solicitando la entrega antes del inicio de recepción de los RILes y por única vez, un análisis de caracterización de RILes de los parámetros definidos en la Tabla del punto 3.7 del D.S.90/00 (Establecimiento Emisor) esto con el fin de confirmar si se requiere o no de su tratamiento y dejar establecido el volumen de RILes que se recibirá diariamente. Además, este convenio detallará las especies de recursos hidrobiológicos que estarán involucradas en la generación de RILes, respaldado con las autorizaciones SUBPESCA que autorizan las actividades de transformación incluyéndolas como anexo en el convenio. Se firmarán convenios de recepción de RILes desde terceros solo con las empresas cuyo detalle de especies sea compatible con Industrias Isla Quihua S.A. Se adjuntan en Anexo 8.1 de Adenda Complementaria las resoluciones SUBPESCA de las especies que se procesan en planta Lota de Industrias Isla Quihua.
Como medio de verificación para controlar el proceso de recepción de RILes en camiones, se mantendrá en portería un libro de registro de recepción de RILes que detallará la empresa titular, especies involucradas en la generación de RILes, hora de ingreso, patente del vehículo, volumen de RILes recibido, N° de guía de despacho. Se mantendrá un archivo digital que compile la recepción diaria y anual de camiones con la misma información detallada en portería para que esté disponible en caso de fiscalizaciones de la autoridad sanitaria y ambiental. También se mantendrá el respaldo de las guías de despacho de RILes.
Se aclara que una parte de los RILes externos a recibir provendrá de una nueva planta de procesamiento de recursos hidrobiológicos para productos de consumo humano la cual se emplazará aledaña a Planta Lota de Industrias Isla Quihua S.A. y será de un tercero que tramitará la autorización ambiental respectiva. Por lo tanto, para el traslado sólo será necesaria la habilitación de piping desde esta nueva planta para que se conecte con el</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	sistema de tratamiento de RILes para los RILes que requieren tratamiento o la cámara de carga del emisario submarino en el caso de RILes de esta nueva planta que no requieran tratamiento. La otra parte de RILes externo provendrá principalmente de la comuna de Talcahuano donde actualmente se emplazan las instalaciones de descarga de pesca de Industrias Isla Quihua y terceros externos. Es por ello, que el flujo vehicular asociado al ingreso de RILes desde otras instalaciones fue considerado en el ítem Ingreso de materia prima.
Operación de nueva configuración del sistema de tratamiento de RILes	Para el aumento de la capacidad de tratamiento del sistema de tratamiento de RILes, la modificación operacional que se implementará será el funcionamiento en paralelo de las dos unidades DAF de capacidad 180 m^3/h c/u en modalidad tratamiento físico químico. Este cambio operacional permitirá aumentar la capacidad de recepción de RILes a 360 m^3/h. En la actualidad, las unidades DAF operan en serie, vale decir, el RIL primero se trata en la primera unidad de tratamiento físico y luego pasa la segunda unidad DAF de tratamiento físico químico. Esta modalidad de tratamiento también quedará como alternativa operacional. Al aumentar la capacidad de tratamiento al doble, el aumento de recepción de RILes en el sistema de tratamiento no implicará la disminución de la calidad fisicoquímica del efluente. Para la operación en paralelo de las 2 unidades DAF solo se requiere habilitar nuevas interconexiones hidráulicas. A continuación, se presenta un diagrama de flujo de los RILes del proyecto.  Fuente: Figura 5 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Implementación de buenas prácticas y gestión de olores	Se han definido 2 etapas de implementación de gestión de olores de la planta. La primera etapa considera un plazo de 12 meses desde obtenida la Resolución de Calificación Ambiental favorable y la segunda etapa se cumplirá en los próximos 12 meses. A continuación, el detalle de cada etapa: **1° etapa:** <u>Optimización Elementos Existentes</u>: 12 meses posterior a la notificación y entrega de la RCA con resultado favorable se implementarán las siguientes medidas: • Implementación de Buenas Prácticas y puesta en marcha del Plan de Gestión de Olores. • Mejoramiento del sistema de captación de vahos y hermeticidad de equipos. • Incremento de altura de ductos de fuentes con emisión terminal directa al ambiente. • Conexión de fuentes de emisión aisladas al sistema de abatimiento existente de acuerdo a capacidad disponible y viabilidad técnica. • Revisión, Mantención y Optimización de sistemas de abatimiento existentes. En la práctica, la primera etapa implica las siguientes acciones: a) Eliminación de las fuentes celosías al mejorar el sistema de extracción de vahos, hermeticidad y optimización de sistemas de abatimiento existentes. b) Eliminar como fuentes de emisión las calderas 2 y 3, ya que no se realiza "combustión de vahos" en esas calderas. c) Incrementar altura de ductos de calderas a 20 m. d) Conectar los molinos a sistema de combustión de vahos de caldera 1. e) Mejorar y estabilizar abatimiento de lavadores. f) Mejorar y estabilizar abatimiento de enfriadores. **2° etapa:** • Incorporación de sistema de abatimiento de 70% de eficiencia en enfriadores. Este porcentaje se confirmará con los resultados de la etapa 1 una vez se haya implementado. El detalle de las buenas Buenas Prácticas Operacionales para la reducción de olores se presenta a continuación:

Medida	**Descripción**	**Registro y verificación**
Descarga y transporte de materia prima	- Los camiones de transporte de pesca deben ser limpiados cada vez que finaliza una faena de descarga. - Bombeo de agua post descarga de materia prima para asegurar el total retiro de la materia prima de la tubería de descarga. - En periodos de veda el proceso se realizará una vez por semana.	Ficha de registro de limpieza descarga y transporte de materia prima.
Control de Frescura materia prima	- Para peces pelágicos, se considera un TVN máximo de 30 mg/100g. - Además, no se puede acumular pesca por más de 24 horas, lo que permite evitar el atochamiento de materia prima en los pozos y procesar siempre pesca fresca. - En el caso de tener una contingencia en que el TVN sea mayor a 50 y ya se encuentre en los pozos, la planta deberá detener la recepción de pesca en coordinación con el área de flota. - Control de zarpes artesanales, de manera de que la entrega diaria no supere las 2000 ton.	Ficha registro de TVN.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Manejo de pesca residual	- Registro diario de pesca sin procesar al final de la jornada, la cual no superará las 400 ton en los pozos	Ficha de registro
Hermeticidad de equipos	- Revisión de las posibles fugas de vahos antes de comenzar el proceso, asegurando el correcto cierre de las tapas de tornillos. - Revisiones durante el proceso, para verificar el correcto estado de los sellos. En caso de desviaciones estas deben ser corregidas durante el proceso, y con posterioridad se dará mantención correctiva.	Ficha registro de control de hermeticidad.
Limpieza en planta de harina	- Limpieza de pozos, al término de cada proceso, si el tiempo de detención de planta es mayor a 24hrs. Esto se realizará a lo menos una vez a la semana. - Limpieza diaria de pisos y canaletas. - Lavado exterior de superficies de equipos al término de cada proceso. - Limpieza exhaustiva de tornillos y evaporadores, al término de cada proceso, si el tiempo de detención de la planta es mayor a 24hrs. Este procedimiento debe realizarse a lo menos una vez a la semana. - Limpieza interior de equipos de acuerdo con la frecuencia definida en el manual POS. - Limpieza interior de tornillos y descansos de la zona húmeda.	Registro de limpieza y procedimientos operacionales de saneamiento auditables.
Gestión de RILes y Lodos	- Limpieza periódica de los estanques y equipos utilizados en el tratamiento de RILes.	Ficha registro de limpieza que incluye fecha, tipo de lavado y observaciones
Mantenciones periódicas	- Inspección preventiva del estado de ductos vahos y válvulas. - Inspección preventiva del estado de extractores de vahos. - Inspección preventiva del estado de las bombas de suministro de agua de mar. - Ejecución de mantención correctivas cada vez que se detecte un problema operacional durante el proceso, inmediatamente después de haber terminado la operación.	Ficha registro de Control de mantención de equipos, que indique fecha y equipo.

Fuente: Tabla 40 de Anexo 9 de la Adenda Complementaria.

En la siguiente tabla se incluye la carta gantt de la implementación de las medidas de control y abatimiento de olores en Planta Lota, cuyo plazo se fijó en 24 meses.

Etapa	Actividad	Trimestres							
		Año 1				Año 2			
		1	2	3	4	5	6	7	8
ETAPA 1	Implementación PGO y BPM								
	Incrementar Altura Ductos								
	Mejoramiento Hermeticidad Captación y de Vahos								
	Mejoramiento Sistema de Abatimiento								
	Incorporación Molinos a combustión de vahos								
ETAPA 2	Propuestas de Abatimiento								
	Desarrollo de la Ingeniería de Abatimiento								
	Implementación del Sistema de Abatimiento								

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	Incorporación Enfriadores a Sistema de Abatimiento								

Fuente: Tabla 34 de Adenda Complementaria.

Actividades de mantención	Las unidades productivas son sometidas a mantenciones periódicas menores y mayores. Jornadas durante las cuales se llevan a cabo inspecciones, verificación de componentes, reparaciones, cambio de equipos y piezas defectuosas. En estas instancias, también se realiza la limpieza general de planta. Los equipos de la planta de tratamiento de RILes serán incluidos en el programa de mantenimiento preventivo y correctivo de planta. Se estima que semestralmente se llevarán a cabo jornadas de limpieza, revisión y reparación de componentes. Habitualmente se realizarán inspecciones de las instalaciones y cuando se requiera se recambiarán piezas defectuosas. Se mantendrá en stock de bodega, repuestos y componentes de bombas para recambiar en caso de ser necesario durante una falla. El mantenimiento en la zona de estanques de gas licuado corresponderá a revisiones de equipos vaporizadores y equipos de regulación como verificación de hermeticidad de piping instalado. La periodicidad de las mantenciones es semestral y considera un periodo de mantenimiento de 1 día además de inspecciones mensuales de 1 día para verificar operatividad de elementos instalados.

4.7.2. **Suministros básicos**

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Energía	El suministro de energía se realiza a través de la conexión eléctrica existente a través del Sistema Eléctrico Nacional. Se adjuntó en Anexo 5 de la DIA facturas por el suministro eléctrico. Además, la planta contará con 3 grupos electrógenos de respaldo: cada uno de 1.250 kVA los cuales operarán con petróleo diésel, durante cortes de suministro eléctrico y como complemento en periodos de horarios punta.
Agua	La planta cuenta con suministro de agua potable por la empresa ESSBIO S.A. Se adjuntó en Anexo 1 de la Adenda, copia de facturas por el suministro.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

<table>
<tr><td>Servicios higiénicos</td><td>La planta cuenta con instalaciones de baños, cuya cantidad se encuentra de acuerdo a lo indicado en el D.S. 594/99. Las aguas servidas generadas son descargadas a través del sistema de alcantarillado operado por ESSBIO S.A. En Anexo 1 de la Adenda se adjuntó una copia de facturas por los servicios de agua potable y alcantarillado emitidas por la empresa sanitaria.</td></tr>
<tr><td>Alimentación</td><td>Para la alimentación de los trabajadores, la planta cuenta con un casino que cumple con las condiciones ambientales y sanitarias definidas en el D.S. N°594/99 MINSAL. Se adjunta en Anexo 7 de la DIA la resolución sanitaria del casino de la planta.</td></tr>
<tr><td>Alojamiento</td><td>Dadas las características del proyecto y su ubicación en un área poblada, los trabajadores no requieren que la empresa proporcione alojamiento.</td></tr>
<tr><td>Transporte</td><td>El transporte de los trabajadores se realiza a través de vehículos menores, buses particulares o sistema de transporte público. El transporte de insumos, productos y residuos de la operación se realiza a través de camiones de empresas contratistas con las autorizaciones correspondientes. En la siguiente Tabla se incluye el detalle del flujo vehicular durante la operación proyecto.
<table>
<tr><th>Actividad</th><th>Tipo de vehículo</th><th>Cantidad actual (vehículos o viajes/mes)</th><th>Cantidad proyectada (vehículos o viajes/mes)</th><th>Diferencia</th></tr>
<tr><td>Ingreso de materia prima y RILes externos (*)</td><td>Camión</td><td>460</td><td>460</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Ingreso de insumos del proceso (sacos y maxisacos)</td><td>Camión 3/4</td><td>10</td><td>10</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Ingreso de insumos del proceso (sustancias químicas)</td><td>Camión Camión cisterna</td><td>4</td><td>4</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Ingreso de suministros (combustibles)</td><td>Camión cisterna</td><td>50</td><td>50</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Transporte productos terminados (harina y aceite)</td><td>Camión Camión cisterna</td><td>230</td><td>230</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Despacho de residuos no peligrosos</td><td>Camión 3/4</td><td>2</td><td>2</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Despacho de residuos peligrosos</td><td>Camión 3/4</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Traslado personal</td><td>Van</td><td>350</td><td>350</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">Total</td><td>1107</td><td>1107</td><td>0</td></tr>
</table>
(*) Los mismos camiones que trasladan pesca, transportarán RILes de descarga de pesca como una mezcla o directamente solo transportarán RILes, por lo tanto, el actual flujo de camiones se mantiene.
Fuente: Tabla 24 de Anexo 9 de la Adenda Complementaria.
Los camiones que se dirijan o provengan de planta Lota de Industrias Isla Quihua con materia prima y productos contarán con un logo de la empresa para facilitar la identificación de la empresa titular en caso de que la comunidad requiera realizar algún reclamo.</td></tr>
</table>

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Nombre	Descripción
El suministro, almacenamiento y distribución de Gas Licuado en calderas no genera nuevos productos distintos a harina, aceite de pescado. Por ende, tampoco implica aumento del flujo vehicular actual. El uso de Gas Licuado y Diésel permitirá reemplazar el uso de petróleo N°6, por ende, tampoco implica generar nuevos productos ni el aumento de flujo vehicular, ya que se considera el mismo flujo diario de camiones que abastecerán a la planta de Gas Licuado y Diésel.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
Para la producción de harina y aceite de pescado la planta continuará abasteciéndose de materia prima proveniente de capturas propias y de pesqueros artesanales autorizados cumpliendo cuotas de captura y utilizando especies contempladas en las respectivas resoluciones SUBPESCA que autorizan las actividades de transformación. Se adjuntan en Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria las resoluciones SUBPESCA de las especies que se procesan en planta Lota de Industrias Isla Quihua. Las unidades de captación de agua de mar están amparadas en la concesión marítima de la empresa. El agua captada, será devuelta al mar a través del emisario submarino existente, cuya descarga cumple con los límites definidos en la Tabla 5 del D.S. 90/00, para descargas fuera de la Zona de Protección Litoral.

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 y Gases de Combustión	Durante esta fase, se continuarán emitiendo emisiones atmosféricas producto de la operación de calderas generadoras de vapor, emisiones producto de la operación de grupos electrógenos, emisiones por los procesos de combustión interna en motores de vehículos y por el tránsito de vehículos al interior y exterior de la planta. Además, se complementó con el flujo vehicular de 12 camiones al año adicionales, valor que se obtiene al considerar un eventual traslado de lodos en una cantidad de 55 m3, equivalentes a 4 camiones por evento, 3 veces al año. Se adjuntó en Anexo 1.1. de la Adenda Complementaria el Estudio de Estimación y Modelación de la Dispersión Atmosférica actualizado, a continuación, se resumen los resultados para la fase de operación proyectada.

Resumen de emisiones – Escenario Operación Futura GLP

Conjunto emisor	Totales	PM10	PM2.5	NO_2*	CO	SO_2*
		ton/año	ton/año	ton/año	ton/año	ton/año
Fuentes directas (en planta)	Caldera 1 – GLP	0,28	0,28	5,28	3,05	0,0066
	Caldera 2 – GLP	0,42	0,42	7,76	4,48	0,0097
	Caldera 3 – GLP	0,16	0,16	2,96	1,71	0,0037

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	Caldera 4 – GLP	0,032	0,032	0,59	0,34	0,00074
	Electrógeno 1	0,20	0,20	3,70	1,56	0,011
	Electrógeno 2	0,20	0,20	3,70	1,56	0,011
	Electrógeno 3	0,20	0,20	3,70	1,56	0,011
	Total	**1,49**	**1,49**	**27,68**	**14,26**	**0,055**
Fuentes indirectas (en rutas)	Combustión de camiones	0,35	0,35	16,69	4,29	0,017
	Tránsito por acceso con supresor	0,56	0,056	--	--	--
	Tránsito por rutas no pavimentadas	1,31	0,32	--	--	--
	Total	**2,22**	**0,73**	**16,69**	**4,29**	**0,017**
Total Operación Futura GLP		**3,71**	**2,22**	**44,37**	**18,55**	**0,072**

Fuente: Tabla 28 del Anexo 9 de Adenda Complementaria.

Resumen de emisiones – Escenario Operación Futura Diesel						
Conjunto emisor	**Totales**	**PM10**	**PM2.5**	**NO_2***	**CO**	**SO_2***
		ton/año	ton/año	ton/año	ton/año	ton/año
Fuentes directas (en planta)	Caldera 1 – Diesel	0,27	0,22	4,83	1,34	0,19
	Caldera 2 – Diesel	0,39	0,33	7,09	1,97	0,28
	Caldera 3 – Diesel	0,15	0,12	2,71	0,75	0,11
	Caldera 4 – Diesel	0,030	0,025	0,54	0,15	0,021
	Electrógeno 1	0,20	0,20	3,70	1,56	0,011
	Electrógeno 2	0,20	0,20	3,70	1,56	0,011
	Electrógeno 3	0,20	0,20	3,70	1,56	0,011
	Total	**1,44**	**1,30**	**26,26**	**8,9**	**0,63**
Fuentes indirectas (en rutas)	Combustión de camiones	0,35	0,35	16,69	4,29	0,017
	Tránsito por acceso con supresor	0,56	0,056	--	--	--
	Tránsito por rutas no pavimentadas	1,31	0,32	--	--	--
	Total	**2,22**	**0,73**	**16,69**	**4,29**	**0,017**
Total Operación Futura Diesel		**3,66**	**2,03**	**42,95**	**13,19**	**0,65**

Fuente: Tabla 29 del Anexo 9 de Adenda Complementaria.

Cabe destacar que, de acuerdo a lo informado por el titular, no existirá un incremento del flujo de camiones por transporte de RILes externos, dado que estos provendrán principalmente de Talcahuano donde actualmente se emplazan las instalaciones de descarga de pesca de Industrias Isla Quihua y terceros externos. Por lo tanto, la cantidad actual de flujo de camiones se mantiene, ya que los mismos camiones que trasladan la pesca, transportarán RILes de descarga de pesca como una mezcla o directamente solo transportarán RILes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Olores	Se evaluó la generación de olores considerando un escenario actual, con todas las instalaciones existentes generadoras de olor y un escenario proyectado, que incluye las modificaciones planteadas por el proyecto, y los sistemas y acciones de abatimiento de olores que se implementarán (ver numeral 4.7.1.2 de este documento). Para la cuantificación y estimación de emisiones odoríferas actuales y futuras (en detalle para cada etapa definida) se utilizaron mediciones de las fuentes operando en planta. El plan de muestreo y análisis olfatométrico fue ejecutado acorde a las normas metodológicas de muestreo y análisis, NCh 3386:20151, NCh3431/2:20202 y NCh 3190:20103, respectivamente. A continuación, se indican las Tasas de Emisión de Olor (TEO) para cada fuente emisora, actual y proyectada. Mayores detalles se presentaron en el Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria: "Estudio de Impacto Odorante actualizado".

N°	Fuente	TEO promedio (OU_E/s)		
		Situación actual	Situación proyectada etapa 1	Situación proyectada etapa 2
1	Enfriador 1	57.366	57.366	17.210
2	Enfriador 2	57.366	57.366	17.210
3	Caldera 2	34.372	Se elimina como fuente odorante	Se elimina como fuente odorante
4	Celosía 3	33.053	Se elimina como fuente odorante	Se elimina como fuente odorante
5	Celosía 4	33.053	Se elimina como fuente odorante	Se elimina como fuente odorante
6	Caldera 3	14.717	Se elimina como fuente odorante	Se elimina como fuente odorante
7	Caldera 1	9.258	9.258	9.258
8	Molino 1	8.846	265	265
9	Molino 2	8.846	265	265
10	Molino 3	8.846	265	265
11	Caldera 4	7.752	7.752	7.752
12	Piscina recepción RILes	6.374	6.374	6.374
13	Celosía 1	2.288	Se elimina como fuente odorante	Se elimina como fuente odorante
14	Celosía 2	2.288	Se elimina como fuente odorante	Se elimina como fuente odorante
15	Estanque Ecualizador	649	649	649
16	Galpón del Sistema de Tratamiento de RILes	198	198	198
17	Pozo 1	189	189	189
18	Pozo 2	189	189	189
Total		**285.651**	**140.136**	**59.824**

Fuente: Tabla 38 del Anexo 9 de Adenda Complementaria.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Nombre	Descripción
Aguas Servidas	Durante la fase de operación, se generarán aguas servidas de los trabajadores debido a la utilización de servicios higiénicos. Se continuarán utilizando los servicios higiénicos existentes en planta cuyas aguas servidas son derivadas al alcantarillado público operado por ESSBIO S.A. Se adjunta copia de facturas por servicio de agua potable y alcantarillado en Anexo 1 de la Adenda.
Residuos Industriales Líquidos (RILes)	Por la operación del proyecto, el consumo de gas licuado y diésel en calderas generadoras de vapor de la planta de harina no generará RILes. No obstante, se continuarán, generando aguas residuales producto de la operación actual de la planta a partir del proceso de abastecimiento de materia prima y elaboración de harina y aceite de pescado. Las aguas de descarga de pesca y aguas de lavado de la planta de harina requieren tratamiento, en tanto, las aguas limpias, correspondientes a aguas provenientes del condensador barométrico no requieren tratamiento. El conjunto de RILes tratados y que no requieren tratamiento se continuarán descargando a través del emisario existente, Fuera de la Zona de Protección Litoral, cumpliendo los límites de emisión definidos en la Tabla 5 del D.S. 90/00. A continuación, se describe el manejo de RILes asociados a los procesos de abastecimiento de materia prima, elaboración de harina y aceite de pescado y recepción de RILes externos. **RIL de descarga de pesca** El RIL generado en esta etapa corresponde al agua empleada en la descarga de pesca desde embarcaciones. El agua empleada en la descarga de pesca será recirculada durante todo el proceso de descarga, pasando en cada recirculación, previamente por el filtro rotatorio desde donde cae a la piscina de recirculación. Terminado el proceso de descarga de pesca, las aguas generadas serán enviadas desde esta piscina de recirculación (o piscina de RIL Crudo) a tratamiento en planta DAF. Se generan en promedio, **250 m^3/h** de RILes provenientes del proceso de descarga de materia prima. **RILes de proceso Planta Harina y Aceite de Pescado** La descripción de los residuos industriales líquidos generados por la planta de Harina y Aceite de Pescado se incluye a continuación: • <u>RILes que requieren tratamiento</u>: al término de cada turno, tanto las instalaciones de descarga de pesca como la planta elaboradora de harina y aceite de pescado, lavan sus equipos y pisos, utilizando hidrolavado. El agua utilizada en el proceso de lavado de equipos y pisos será canalizada hacia la piscina de RIL crudo para ser alimentada al sistema de tratamiento DAF. Se derivan en promedio, **60 m^3/h** de RILes provenientes del proceso de lavado de pisos durante las jornadas de limpieza de la planta de elaboración de harina y aceite de pescado. • <u>RILes que no requieren tratamiento</u>: ➢ <u>Aguas limpias</u>: Durante el proceso de elaboración de Harina, se generan RILes que no requieren tratamiento y que corresponden a condensados de vapor generados por diferencias de temperatura entre el ambiente y la temperatura a la que trabaja el equipo. Las plantas evaporadoras requieren de la instalación de un condensador barométrico conformado por agua de mar, el cual cumple la función de efectuar vacío y permitir de este

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

modo que se produzca la evaporación del agua de cola a una temperatura inferior a la temperatura en que se produciría la evaporación a presión atmosférica. Si no se realizara vacío en las plantas evaporadoras, habría que utilizar una gran cantidad de vapor para lograr la evaporación a una temperatura de 100ºC, que es la temperatura de vaporización del agua en condiciones normales.

Esta agua no entra en contacto con el líquido de procesos en ningún momento, solamente sufre un incremento de alrededor de 5ºC con respecto a su temperatura original (temperatura del agua de mar). El RIL de enfriamiento, continuará siendo descargado por la empresa por su emisario actual, en conjunto con los RILes tratados en planta DAF. Se generan en promedio, **2.100 m^3/h** de RILes provenientes del condensador barométrico.

- RILes provenientes de otras instalaciones: se implementará la recepción de RILes desde otras instalaciones del mismo titular o terceros. Se recibirán los RILes que se generen en procesos de descarga de pesca y de lavado al interior de plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos provenientes de instalaciones propias del titular o de terceros. Por ende, la caracterización del RIL será similar a lo actualmente tratado en la planta de tratamiento. Además, se recibirán RILes que no requieren tratamiento, los cuales cumplen con los parámetros límite para descargas a través de emisario submarino fuera de la ZPL indicados en la Tabla 5 del D.S.90/00 MINSEGPRES. Se estima recibir desde otras instalaciones **50 m^3/h** de RILes que requieren tratamiento y **300 m^3/h** de RILes que no requieren tratamiento.

  Como ya fue mencionado anteriormente, una parte de los RILes externos a recibir provendrá de un proyecto de nueva planta de procesamiento de recursos hidrobiológicos para productos de consumo humano la cual se emplazará aledaña a Planta Lota de Industrias Isla Quihua S.A. y será de un tercero que tramitará la autorización ambiental respectiva. En esta nueva planta, los RILes que no requieren tratamiento son aquellos que provienen del sistema de enfriamiento, puesto que su función será el intercambio de calor y no sufren modificación en su composición y los que requieren tratamiento son aquellos que serán derivados de la limpieza. La otra parte de RILes externo provendrá principalmente de la comuna de Talcahuano donde actualmente se emplazan las instalaciones de descarga de pesca de Industrias Isla Quihua y terceros externos. Estos RILes se trasladarán en camiones herméticos hasta la planta.

Resumen generación de RILes

En la tabla siguiente se resumen los caudales generados en los diferentes procesos productivos.

Origen	Caudal Total (m^3/h)
RILes Descarga de pesca	250
RILes lavado planta harina	60
RILes de proceso otras instalaciones	50
Aguas de enfriamiento internas	2.100
RILes que no requieren tratamiento otras instalaciones	300
Total	**2.760**

Caracterización fisicoquímica de los RILES

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Los RILes tratados serán descargados en conjunto con los RILes que no requieren tratamiento a través de emisario submarino existente, que descarga fuera de la Zona de Protección Litoral. Cabe destacar que este emisario actualmente en operaciones cuenta con todas las autorizaciones sectoriales correspondientes para la descarga de RILes, vale decir: Determinación de la ZPL, permiso para descargar RILes en el mar (PAS 115) y resolución que fija el programa de autocontrol de la descarga emitido por la DIRECTEMAR. Estos documentos se adjuntaron en Anexo 10 de la DIA. En este mismo Anexo se incluyen los certificados de monitoreo de autocontrol para el periodo enero 2022 - octubre 2022.

La caracterización de RIL crudo; estimación del RIL tratado considerando la eficiencia de remoción del sistema de tratamiento DAF; RIL agua de enfriamiento, y el RIL final a descargar a través de emisario existente se detalla en la siguiente tabla.

Parámetros de control	Unidad	RIL Crudo	Eficiencia (%)	RIL tratado	RIL Agua condensador barométrico y RIL otras instalaciones	RIL FINAL Emisario Común	Límite Tabla 5. D.S. 90/00
Caudal	**(m^3/h)**	**360**		**360**	**2400**	**2760**	**----**
DBO_5	(mg O_2/l)	1075	70	322,5	59	**93,4**	**----**
Aceites y Grasas	(mg/l)	210	90	21	10	**11,4**	**150**
Sólidos Suspendidos	(mg/l)	1845	90	184,5	220	**215,4**	**300**
Solidos Sedimentables	(ml/l*h)	2	65	0,7	0,1	**0,18**	**20**
Nitrógeno Total	(mg/l)	135	30	94,5	13,35	**23,9**	**----**
Fósforo Total	(mg/l)	21,9	30	15,33	0,7	**2,6**	**----**
Temperatura	(°C)	18,6		18,6	25	**24,2**	**----**
pH	(Unid. pH)	6,18		6,18	7,69	**7,5**	**----**
Aluminio	(mg/l)	0,388		0,388	10	**8,7**	**10**
Arsénico	(mg/l)	0,005		0,005	0,03	**0,03**	**0,5**
Boro	(mg/l)	2,58		2,58	1	**1,2**	**----**
Cadmio	(mg/l)	0,002		0,002	0,01	**0,009**	**0,5**
Cianuro	(mg/l)	0,02		0,02	0,02	**0,02**	**1**
Cloruro	(mg/l)	6664		6664	17003	**15654,4**	**----**
Cobre	(mg/l)	0,011		0,011	0,03	**0,028**	**3**
Índice Fenol	(mg/l)	0,002		0,002	0,002	**0,002**	**1**
Cromo Hexa	(mg/l)	0,01		0,01	0,05	**0,04**	**0,5**
Cromo Total	(mg/l)	0,005		0,005	0,1	**0,09**	**10**
Estaño	(mg/l)	0,05		0,05	0,5	**0,44**	**1**
Fluoruro	(mg/l)	0,1		0,1	0,75	**0,67**	**6**
Hidroc. Fijos	(mg/l)	5		5	10	**9,3**	**----**
Hidroc. Totales	(mg/l)	5		5	10	**9,3**	**20**
Hidroc. Volátiles	(mg/l)	0,1		0,1	n.d.	**0,1**	**2**
Hierro	(mg/l)	1,3		1,3	0,2	**0,3**	**----**
Manganeso	(mg/l)	0,006		0,006	0,05	**0,04**	**4**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Mercurio	(mg/l)	0,001		0,001	0,001	**0,001**	**0,02**
Molibdeno	(mg/l)	0,008		0,008	0,5	**0,44**	**0,5**
Níquel	(mg/l)	0,005		0,005	0,07	**0,062**	**4**
Pentaclorofenol	(mg/l)	0,001		0,001	n.d.	**0,001**	**----**
Plomo	(mg/l)	0,01		0,01	0,2	**0,2**	**1**
Sulfato	(mg/l)	998		998	1352	**1305,8**	**----**
Selenio	(mg/l)	0,035		0,035	0,003	**0,007**	**0,03**
Sulfuro	(mg/l)	0,1		0,1	11,2	**9,8**	**5**
Tetracloroeteno	(mg/l)	0,005		0,005	n.d.	**0,005**	**----**
Tolueno	(mg/l)	0,005		0,005	n.d.	**0,005**	**----**
Triclorometano	(mg/l)	0,005		0,005	0,005	**0,005**	**----**
Xileno	(mg/l)	0,005		0,005	n.d.	**0,005**	----
Zinc	(mg/l)	0,332		0,332	0,03	**0,07**	5
Poder Espumógeno	mm	2		2	1	**1,1**	----
SAAM	(mg/l)	0,12		0,12	0,055	**0,06**	15
Coliformes fecales	NMP/100 ml	---		---	500	**500**	----

Fuente: Tabla 51 de Anexo 9 de Adenda Complementaria.

El titular indica que continuará ejecutando las campañas semestrales del programa de vigilancia ambiental de la Bahía Lota. Se adjuntó en Anexo 12 de la DIA el informe semestral de la campaña de verano y campaña de invierno del año 2022.

Por otro lado, la actualización de los antecedentes para acreditar el requisito de otorgamiento del PAS 115 se encuentran en el capítulo 9.2.1 de la DIA y Anexo 13 de la Adenda, cabe destacar, que la Gobernación Marítima se pronunció conforme de estos antecedentes en su Oficio pronunciamiento a la Adenda, Ord. N°12.600/286 publicado con fecha 27/12/2024.
Por otro lado, los requisitos de otorgamiento del PAS 119, se presentan en el capítulo 9.2.2 de la DIA, de los cuales la SUBPESCA se pronunció conforme en su Ord. N° 512 de fecha 20/12/2023.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Para efectos de proyección de la Fase de Operación, se considera como nueva fuente de ruido el ingreso de un camión que suministre Gas Licuado que descargue en isla de carga en horario diurno y una bomba y reguladores para el abastecimiento de Gas Licuado hacia las calderas, ya que el almacenamiento en estanques de Gas Licuado no genera ruido. El almacenamiento y suministro de diésel no implica nuevas fuentes de ruido ni mayor emisión que la generada actualmente. Cabe destacar que no aumenta el flujo vehicular de camiones que abastecen de combustible en la planta. Además, en la Adenda se incluye en la evaluación el ruido generado por los generadores eléctricos considerando mediciones al equipo existente, y utilizando datos del fabricante.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	Cabe destacar que, para dar cumplimiento al límite nocturno de la norma, el titular implementará las siguientes medidas de control: - Reducción de 10 dB(A) en rejilla de salida de aíre de Generador existente. - Reducción de 10 dB(A) a la emisión de Ruido de los Contenedores con Generadores - Pantalla Acústica Perimetral en Sector Generadores Así, las emisiones acústicas estimadas son las siguientes:

Receptor	Nivel total, dB(A) Operación	Nivel Máximo DS38 Diurno/Nocturno, dB(A)	¿Cumple con DS38?
R1	42	60 /45	Si /Si
R2	45	60 /45	Si / Si

Fuente: Tabla N°15c, Estudio de Impacto Acústico actualizado, Anexo 4 de la Adenda.

De acuerdo con la tabla anterior, las emisiones de la operación futura estarán en conformidad con lo establecido en el D.S. N°38/11 del MMA.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 0 Otras emisiones
No se identificaron otras emisiones en esta fase.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Se generarán residuos sólidos adicionales domiciliarios en una cantidad variable por el trabajador adicional que se incorpora para la operatividad del suministro de gas licuado hacia las calderas. Considerando 1 trabajador adicional, se generará aproximadamente 30 kg/mes adicional de residuos domésticos (1 kg/trabajador/día), los que serán depositados en contenedores para posteriormente ser derivados a disposición final autorizada ambiental y sanitariamente.

En esta fase se continuarán generando residuos no peligrosos producto de la operación de la planta de proceso y unidades auxiliares. Además, los lodos generados por la operación de la planta de tratamiento de RILes son recuperados temporalmente y reincorporados al proceso productivo de elaboración de harina y aceite de pescado. Al aumentar al doble la capacidad de tratamiento del sistema de tratamiento de RILes, se estima que también aumenta al doble la generación de lodos. En la medida de lo posible y las exigencias normativas futuras, se implementará gradualmente la segregación de residuos como cartones y papeles para su revalorización.

En la siguiente tabla se detalla la generación de residuos no peligrosos proyectada posterior a la implementación del proyecto.

Residuo	Cantidad Total Proyectada	Almacenamiento temporal	Destino final
Residuos domiciliarios, asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos	42,4 ton/año	2 contenedores de 14 m^3 cada uno	Disposición o valorización en lugar autorizado
Lodos sistema de tratamiento de RILes	5,98 ton/h	Estanque de 55 m^3	Reprocesamiento o Disposición en lugar autorizado

Fuente: Anexo 13.6 de Adenda.

Los antecedentes del PAS 140 fueron actualizados en el Anexo 13 de la Adenda. La SEREMI de Salud, Región del Biobío, se pronunció conforme de estos antecedentes, en su Oficio CP N°18005/2023, publicado con fecha 19/12/2023.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción

El proyecto como consecuencia de la operación de los estanques de Gas Licuado e Isla de Carga y sus mantenciones, no generará residuos peligrosos, manteniendo las cantidades actualmente generadas por la operación de la planta. Los residuos sólidos peligrosos estimados para la fase de operación se presentan en la siguiente tabla.

Residuo	Peligrosidad *	Cantidad Actual (ton/año)	Cantidad adicional Proyecto (ton/año)	Cantidad Proyectada (ton/año)	Almacenamiento	Disposición final
Tubos Fluorescentes	TA, TC	0,03	0	0,03	Bodega RESPEL	Sitio autorizado
Hidrocarburo Contaminado	TC	2	0	2	Bodega RESPEL	Sitio autorizado
Residuos de Ácido Sulfúrico (laboratorio)	CO	0,08	0	0,08	Bodega RESPEL	Sitio autorizado
Tolueno (laboratorio)	IN	0,05	0	0,05	Bodega RESPEL	Sitio autorizado
Materiales Contaminados con HC	IN	1	0	1	Bodega RESPEL	Sitio autorizado

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Aceite Usado	IN	2	0	2	Bodega RESPEL	Sitio autorizado
Petróleo Contaminado	IN	2	0	2	Bodega RESPEL	Sitio autorizado
Paños Contaminados	TC	2	0	2	Bodega RESPEL	Sitio autorizado
Total		**9,16**	**0**	**9,16**	**-**	
(*) Peligrosidad: IN: inflamable, TA: tóxico agudo, TC: tóxico crónico, CO: corrosivo.						

Fuente: Tabla 53 de Anexo 9 de Adenda Complementaria.

Estos residuos peligrosos continuarán siendo almacenados en la Bodega RESPEL existente en la planta por un periodo inferior a seis meses, para luego ser llevados a lugar de disposición final autorizado ambientalmente y sanitariamente, dando cumplimiento a lo indicado en el D.S. N°148/2003 Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Se adjuntó en Anexo 13 de la DIA la resolución sanitaria que autoriza su funcionamiento.

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**
Se considera la operación de 1 estanque de almacenamiento de Gas Licuado de capacidad 110 m^3. Este estanque junto al estanque existente de la misma capacidad, suman un total equivalente de 113,4 ton. El almacenamiento cumplirá las exigencias contenidas en el D.S. 108/14 MINENERGIA. Se incluyó en el apartado 9.2.5 del Anexo 9 de la Adenda Complementaria el detalle de las instalaciones de almacenamiento de sustancias químicas y combustibles al interior de la planta luego de la implementación del proyecto.	

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
El proyecto, dada sus características, no considera partes y obras en fase de cierre, sin embargo, de ser necesario, se utilizarán las instalaciones existentes de la planta, tales como: grupo electrógeno, agua potable (desde conexión con empresa sanitaria o dispensadores de ser necesario), servicios higiénicos (existentes de la planta), casino de la planta para alimentación, entre otros.

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	<u>Desmontaje de equipos:</u> Para el cierre o abandono de los estanques de almacenamiento de Gas Licuado e isla de carga, cuya vida útil se estima en 20 años, se procederá de acuerdo a lo siguiente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	De ser necesario su cierre o abandono, se cumplirá con todas las exigencias legales y ambientales vigentes al momento del desarrollo de esta actividad. En particular, para el caso de los residuos sólidos generados, el titular contará con las autorizaciones sanitarias y ambientales para su despacho a sitios autorizados ambiental y sanitariamente. Una vez se termine el suministro de Gas Licuado almacenado, las líneas de distribución se desconectarán en la medida que avance el desmantelamiento, hasta completar su total desconexión. De forma secuencial se procederá de la siguiente forma: • Desconexión indefinida de la red de suministro eléctrico. • Desmontaje de estanques y equipos de la isla de carga. • Retiro de estanques, equipos, venta de éstos como excedentes industriales o disposición en un relleno ambientalmente y sanitariamente autorizado. • Limpieza de la zona del proyecto, retirando residuos para luego realizar su disposición en un lugar sanitaria y ambientalmente autorizado. Toda la actividad, se deberá desarrollar con una adecuada supervisión. En lo posible se priorizará el aseguramiento de la estabilidad de la infraestructura e instalaciones utilizada en la operación del proyecto. Se considera el desmantelamiento de la infraestructura. Para los equipos que no pudieran ser reutilizados por la empresa, en otra de sus instalaciones, se evaluará su posible venta como chatarra, o su envío a un sitio de disposición autorizado ambiental y sanitariamente, para el caso de elementos inertes, o a empresas autorizadas para recibir elementos peligrosos que estén autorizadas ambiental y sanitariamente para su recepción.
Restauración	No se contempla la restauración de las geoformas o vegetación, puesto que el proyecto no intervendrá estos componentes ambientales.
Prevención de futuras emisiones	Emisiones atmosféricas: Ante la eventualidad de producirse el desmantelamiento de los estanques de almacenamiento de Gas Licuado e isla de carga, se generarían emisiones atmosféricas que corresponderán a material particulado y gases de combustión de motores de camiones y maquinaria, producidos en las actividades de desmantelamiento. Estas fuentes emisoras, tal como en la etapa de construcción, serán transitorias y de pequeña escala, por lo que serían poco significativas. Ruido: Ante un eventual cierre, se generarían ruidos en forma ocasional, debido a la circulación de los vehículos, a la maquinaria utilizada y a las faenas de desmontaje. Residuos líquidos: En caso de presentarse la necesidad de desmantelamiento de los estanques de almacenamiento de Gas Licuado e isla de carga, los efluentes domésticos corresponderán principalmente a aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos, por lo que se mantendrán las mismas medidas definidas para la fase de construcción. De presentarse una condición de cierre, no se generarían nuevos residuos industriales líquidos durante esta fase. Residuos sólidos: Ante un eventual desmantelamiento de los estanques de almacenamiento de Gas Licuado e isla de carga, los residuos a generarse serían

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	similares o inferiores a los generados durante la fase de construcción, en términos de características, por lo que se mantendrían las mismas medidas de manejo.
Mantención, conservación y supervisión	No se consideran actividades de mantención, conservación y supervisión.
El proyecto no contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables en la fase de abandono.	

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	• **Aumento del riesgo preexistente por generación de material particulado respirable** El proyecto generará un aumento del material particulado respirable debido a emisiones por tránsito vehicular, combustión interna de maquinaria y equipos en fase de construcción y cierre.
Parte, obra o acción que lo genera	Operación de maquinaria y tránsito de vehículos
Fase en que se presenta	Construcción y Cierre
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	• **Aumento en los niveles de ruido y vibraciones** El proyecto generará un aumento de la condición basal de los niveles de ruido y vibraciones debido principalmente al uso de maquinaria y tránsito vehicular en fase de construcción y cierre y al cambio de la configuración de los equipos electrógenos en fase de operación.
Parte, obra o acción que lo genera	• Operación de maquinaria y tránsito de vehículos • Equipos electrógenos
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	• **No aplica.** El proyecto no intervendrá el suelo ni generará modificaciones a lo ya intervenido. Lo anterior, dado que el sector donde se instalará el nuevo estanque
Parte, obra o acción que lo genera	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Fase en que se presenta	de gas licuado ya se encuentra habilitado con las fundaciones en un sector al interior de la planta de aproximadamente 90 m^2.

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	• **Alteración de la calidad de las aguas marinas** El proyecto aumentará su caudal de descarga de RILes a través de su emisario submarino existente, debido a la recepción, tratamiento y descarga de RILes externos que requieren tratamiento y descarga de RILes externos que no requieren tratamiento.
Parte, obra o acción que lo genera	Descarga de RILes a través de emisario submarino.
Fase en que se presenta	Operación

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	• **Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado y gases de combustión interna** El proyecto generará un aumento de las concentraciones de material particulado y gases de combustión en el aire, debido principalmente a emisiones por tránsito vehicular, combustión interna de maquinaria y equipos en fase de construcción y cierre.
Parte, obra o acción que lo genera	Operación de maquinaria y tránsito de vehículos
Fase en que se presenta	Construcción y Cierre

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora
Impacto ambiental 1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Impacto ambiental	• **No aplica.** El proyecto se desarrollará al interior del emplazamiento de la planta de Industrias Isla Quihua S.A. Los terrenos donde se implementará el nuevo estanque ya están habilitados con fundaciones y no poseen cobertura vegetal.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	• **Alteración de la biota marina** El proyecto aumentará su caudal de descarga de RILes a través de su emisario submarino existente, debido a la recepción, tratamiento y descarga de RILes externos que requieren tratamiento y descarga de RILes externos que no requieren tratamiento. Lo anterior podría generar perturbaciones en el medio receptor y alterar la presencia y desarrollo de especies de biota del medio marino.
Parte, obra o acción que lo genera	Descarga de RILes a través de emisario submarino.
Fase en que se presenta	Operación

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	• **Alteración a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos por ruido y vibraciones** El proyecto generará un aumento de la condición basal de los niveles de ruido y vibraciones debido principalmente al uso de maquinaria y tránsito vehicular en fase de construcción y cierre y al cambio de la configuración de los equipos electrógenos en fase de operación.
Parte, obra o acción que lo genera	• Operación de maquinaria y tránsito de vehículos. • Equipos electrógenos.
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	• **Alteración a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos por olores molestos** El proyecto generará emisiones de olores molestos por el proceso productivo propio de la planta y por la planta de RILes.
Parte, obra o acción que lo genera	• Emisiones de vahos generados del proceso productivo. • Planta de Tratamiento de RILes.
Fase en que se presenta	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Impacto ambiental 3	
Impacto ambiental	• **Alteración a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos por tránsito de camiones** El proyecto, principalmente, generará un leve aumento del tránsito vehicular durante la fase de construcción. Por otro lado, podría aumentar el flujo de camiones que retiren residuos sólidos de la planta en la fase de operación, debido al aumento en la generación de lodos de la planta de tratamiento de RILes.
Parte, obra o acción que lo genera	• Tránsito vehicular
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre

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

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	• **No aplica.** El proyecto se desarrollará al interior del emplazamiento de la planta de Industrias Isla Quihua S.A., en zona de uso de suelo industrial clasificada como S-3 según el Plan Regulador Comunal de Lota, por lo que no interfiere recursos ni se emplaza en áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o zona con valor. Por otro lado, tampoco existe la presencia de poblaciones protegidas.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	• **No aplica.** El lugar de emplazamiento corresponde a una zona industrial, de alta intervención antrópica que no cuenta con valor ambiental para efectos del SEIA.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 0 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	• **No aplica.** El proyecto se emplaza en zona de uso de suelo industrial clasificada como S-3, según el Plan Regulador Comunal de Lota, de alta intervención antrópica que no cuenta con valor paisajístico ni turístico.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

5.7. Patrimonio cultural

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Tabla 5.7 Patrimonio cultural	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	• **No aplica.** El proyecto no requiere intervenir el suelo existente, es decir que no habrá excavaciones ni movimientos de tierra. Lo anterior, dado que el sector donde se instalará el nuevo estanque de gas licuado ya se encuentra habilitado al interior de la planta. Por otro lado, el emplazamiento del proyecto corresponde a una zona industrial consolidada en la cual no existen monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico histórico o alguna instalación perteneciente al patrimonio cultural.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	• Aumento del riesgo preexistente por generación de material particulado respirable • Aumento en los niveles de ruido y vibraciones
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	De acuerdo a la superposición de áreas de influencia de medio humano, ruido y emisiones atmosféricas; se obtuvo que si existe población cuya salud pudiera verse afectada, dado que el proyecto se ubica cercano al centro urbano de Lota (245 metros de la plaza de armas), y cercano a viviendas que se ubican principalmente al frente del proyecto, en calle Matta, y al norte de este, las viviendas más cercanas están ubicadas a 10 metros del área de emplazamiento de la planta.
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.	**<u>Calidad del Aire</u>:** De acuerdo a los antecedentes actualizados presentados por el titular del proyecto, respecto a la generación de emisiones atmosféricas (Anexo N°1.1 de la Adenda Complementaria) y evaluados por la autoridad competente, se identificó que, durante las distintas fases del proyecto se generarán emisiones de material particulado y gases de combustión, siendo de carácter puntual y transitorio en las fases de construcción y cierre; y siendo reducidas en magnitud en la fase de operación respecto al escenario actual, debido al cambio de combustible de las calderas y las medidas de control y abatimiento comprometidas por el titular. Las mayores tasas de emisión

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

resultaron ser durante la fase de operación del proyecto, debido a las actividades propias del proceso productivo de la planta, no obstante, estas se reducen considerablemente respecto al escenario actual, dado que se realizará un cambio del combustible que utilizan las calderas pasando de Fuel Oil 6 a Gas Licuado o Diesel. Por otra parte, las emisiones de construcción resultaron ser de más baja magnitud, considerando que las actividades de esta fase, no consideran movimientos de tierra ni instalación de faenas, ya que el área donde se instalará el estanque de gas licuado ya se encuentra habilitado y solo se requiere el transporte de este, su instalación y conexiones. Cabe destacar que, para la fase de cierre, tal como ocurre en la construcción, se estiman emisiones transitorias y de pequeña escala, dado que, en la eventualidad de producirse desmantelamiento de los estanques de gas licuado e isla de carga, se generarán solo emisiones provenientes de los motores de camiones y maquinaria.

Es importante mencionar que como el proyecto se trata de una modificación de un proyecto existente en operación (con RCA favorable vigente), el titular consideró en sus análisis de estimación y modelación de las emisiones, todas las actividades propias que realiza la operación actual de Planta Lota de Isla Quihua S.A. y la operación futura con las modificaciones proyectadas (Art 12 Reglamento del SEIA).

A continuación, se presenta un resumen de las emisiones del proyecto:

Tabla 8.4.5 – Comparación de límite PPDA Gran Concepción con totales estimados

Emisión		PM10	PM2.5	NOx	SO2
		ton/año	ton/año	ton/año	ton/año
Límite	Tabla 27, Artículo 53, PPDA	5	2,5	20	10
Aumento durante Construcción	Construcción	0,00093	0,00028	0,0058	0,000019
		(<5)	(<2,5)	(<20)	(<10)
Aumento durante Operación Futura con GLP	Operación Actual	11,76	6,6	66,3	122,71
	Operación Futuro con GLP	3,71	2,22	44,37	0,072
	Delta	**-8,05**	**-4,38**	**-21,93**	**-122,638**
		(<5)	(<2,5)	(<20)	(<10)
Aumento durante Operación Futura con Diesel	Operación Actual	11,76	6,6	66,3	122,71
	Operación Futuro con Diesel	3,66	2,03	42,95	0,65
	Delta	**-8,1**	**-4,57**	**-23,35**	**-122,06**
		(<5)	(<2,5)	(<20)	(<10)

Fuente: Anexo 1.1 de Adenda Complementaria.

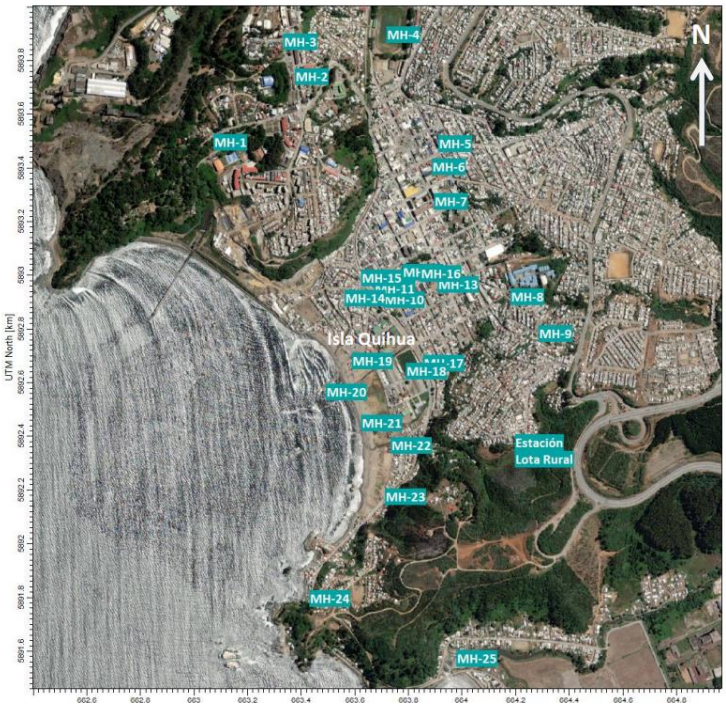
En la tabla anterior, se puede confirmar, que las emisiones de fase de construcción son de muy baja magnitud, mientras que la fase de operación ya sea con uso de GLP o Diesel en las calderas, se reducen las emisiones respecto al escenario actual en aproximadamente: -8 ton/año de MP10, -4 ton/año de MP2,5, -20 ton/año de NOx y -122 ton/año de SO2. Por lo tanto, hay una condición de mejora para la operación proyectada.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Por otra parte, se informa que, según lo dispuesto en el Artículo 53 del D.S. N°6/2019, Plan de prevención y descontaminación atmosférica Concepción Metropolitano y de acuerdo a la estimación de emisiones atmosféricas actualizada en Anexo 1.1 de Adenda Complementaria, al proyecto no le corresponde compensar emisiones, dado que sus nuevas emisiones no superan los límites de la tabla N°27 del artículo antes mencionado, para ninguna de sus fases ni años cronológicos evaluados.

Por lo tanto, para conocer el efecto de la operación de la planta con GLP o Diesel, como peor escenario proyectado, se realizó una Modelación de Emisiones, Anexo 1.1 de Adenda Complementaria, la cual consideró un total de 26 receptores sensibles en un radio cercano a los 1000 metros, compuestos principalmente por establecimientos educacionales, de salud, deportivos, parques, plazas, equipamientos varios y estaciones de monitoreo; según ubicación del proyecto. En la siguiente figura se muestran los receptores considerados.



Fuente: Figura 4.2.1 de Anexo 1.1 de Adenda Complementaria.

De acuerdo con la Modelación de Emisiones presentada, para el modelo de Operación Futura, ya sea con GLP o Diesel, el Área de Influencia Total de calidad del aire se reduciría de los actuales 13,02 a 2,04 km^2. Esta mejora se debe a las menores emisiones de las calderas y a la adición de supresor de polvo en ruta de acceso. Se hace notar que, en ambos escenarios, no se generan condiciones de latencia o saturación sobre ninguno de los puntos receptores.

A continuación, se presentan los máximos aportes de concentraciones modeladas en receptores de acuerdo a cada

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

contaminante atmosférico y su comparación respecto a las normas primarias de calidad ambiental vigentes.

Tabla 14.2 - Resumen de máximos aportes modelados sobre receptores					
Compuesto normado	Límite	Modelo Operación Futura GLP		Modelo Operación Futura Diesel	
	µg/m³	µg/m³	% norm	µg/m³	% norm
PM10*	130 - 24 horas	38,42	29,55%	38,42	29,55%
	50- anual	9,58	19,16%	9,58	19,16%
PM2.5*	50- 24 horas	11,44	22,88%	11,43	22,86%
	20-anual	1,69	8,45%	1,67	8,35%
NO_2	400- 1 hora	282,57	70,64%	282,57	70,64%
	100-anual	3,13	3,13%	3,11	3,11%
CO	30.000- 1 hora	1196,1	3,99%	1196,1	3,99%
	10.000- 8 horas	275,37	2,75%	275,37	2,75%
SO_2	350- 1 hora	2,58	0,74%	3,72	1,06%
	150- 24 horas	0,68	0,45%	1,48	0,99%
	60-anual	0,094	0,16%	0,21	0,35%
SO_2 Secundario	700- 1 hora	6,85	0,98%	6,85	0,98%
	260- 24 horas	0,77	0,3%	1,71	0,66%
	60-anual	0,094	0,16%	0,21	0,35%

*Aportes consideran la adición de sales NO_3 y SO_4

Fuente: Anexo 1.1 de Adenda Complementaria.

Respecto a lo presentado, anteriormente, se hace notar que los máximos aportes del proyecto a receptores discretos del área de influencia estarían por debajo de los límites de latencia (<80%) y saturación (<100%), por lo que se descarta la generación de condiciones de riesgo sobre el conjunto de receptores. Adicionalmente, considerando que el proyecto se encuentra en operación y para analizar la variación de los aportes actuales versus futuros, el titular también realizó un análisis del aporte del proyecto a la línea de base existente, lo cual se presenta en las siguientes tablas.

Tabla 15.1.2 - Máximos aportes sobre estación Lota Rural							
Normativa nacional			Modelo Actual	Modelo Operación Futura GLP		Modelo Operación Futura Diesel	
Compuesto	Promedio	Límite	Aporte (A)	Aporte (B)	Delta (C=B-A)	Aporte (D)	Delta (E=D-A)
		µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³
PM10*	24 horas	130	3,23	1,11	**-2,12**	1,11	**-2,12**
	anual	50	0,65	0,21	**-0,44**	0,21	**-0,44**
PM2.5*	24 horas	50	1,64	0,58	**-1,06**	0,58	**-1,06**
	anual	20	0,230	0,073	**-0,16**	0,068	**-0,16**
NO_2	1 hora	400	18,21	16,68	**-1,53**	16,67	**-1,54**
	anual	100	0,18	0,11	**-0,070**	0,10	**-0,080**
CO	1 hora	30.000	77,21	70,83	**-6,38**	70,38	**-6,83**
	8 horas	10.000	14,30	13,84	**-0,46**	13,84	**-0,46**
SO_2	1 hora	350	81,84	0,021	**-81,82**	0,43	**-81,41**
	24 horas	150	32,17	0,034	**-32,14**	0,16	**-32,01**
	anual	60	3,36	0,0023	**-3,36**	0,018	**-3,34**
SO_2 Secundario	1 hora	700	195,84	0,21	**-195,63**	0,97	**-194,87**
	24 horas	260	38,88	0,054	**-38,83**	0,19	**-38,69**
	anual	60	3,36	0,0023	**-3,36**	0,018	**-3,34**

*Aportes consideran la adición de sales NO_3 y SO_4

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Fuente: Anexo 1.1 de Adenda Complementaria.

Tabla 15.1.3 - Línea base proyectada sobre Estación Lota Rural – Aumento durante Operación Futura con GLP

Norma		Límite	Registro estación		Variación sobre estación			
		norma	Línea base actual	Porcentaje respecto a norma	Aumento durante Operación con GLP	Línea base futura	Porcentaje respecto a norma	Aporte neto a Línea Base
		µg/m³	µg/m³	%	µg/m³	µg/m³	%	Pto. Porc.
PM10*	24h	130	38,00	29,23%	-2,12	35,88	27,60%	-1,63%
	anual	50	16,87	33,74%	-0,44	16,43	32,86%	-0,88%
PM2.5*	24h	50	32,54	65,08%	-1,06	31,48	62,96%	-2,12%
	anual	20	13,41	67,05%	-0,16	13,25	66,27%	-0,79%
NO2	1h	400	70,23	17,56%	-1,53	68,70	17,18%	-0,38%
	anual	100	12,00	12,00%	-0,070	11,93	11,93%	-0,070%
CO	1h	30.000	2.975,00	9,92%	-6,38	2968,62	9,90%	-0,021%
	8h	10.000	1.945,31	19,45%	-0,46	1944,85	19,45%	-0,0046%
SO2	1h	350	12,77	3,65%	-81,82	-69,05	-19,73%	-23,38%
	24h	150	10,77	7,18%	-32,14	-21,37	-14,24%	-21,42%
	anual	60	5,16	8,60%	-3,36	1,80	3,00%	-5,60%
SO2 Sec	1h	700	19,63	2,80%	-195,63	-176,00	-25,14%	-27,95%
	24h	260	10,89	4,19%	-38,83	-27,94	-10,74%	-14,93%
	anual	60	5,01	8,35%	-3,36	1,65	2,75%	-5,60%

*Aportes consideran la adición de sales NO_3 y SO_4

De los resultados obtenidos se puede concluir que el cambio de combustible de FO6 a GLP o Diesel generaría reducciones sobre la línea base que registraría la estación Lota Rural. De esta forma se produciría una mejora de la calidad del aire respecto a los contaminantes evaluados, adicionalmente, se debe destacar que el titular comprometió un programa de aplicación de supresor de polvo y estabilización del camino de acceso a la planta paralelo a la línea del tren, lo que también ayudará a reducir las emisiones de material particulado y se refleja en los resultados de los análisis anteriormente presentados.

Cabe destacar, que la SEREMI de Salud, Región del Biobío, en su pronunciamiento conforme a la Adenda, Ord. N°18005/2023 publicado con fecha 19/12/2023, indicó: "*Respecto a la estimación de emisiones, titular presenta los antecedentes qué permiten acreditar cumplimiento normativo según DS 144/61*(…)".

Mayores antecedentes se presentan en el Anexos 1.1 de la Adenda Complementaria.

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.

Ruido:

El Anexo 4 de la Adenda, presentó la actualización del Estudio de Impacto Acústico a generar en cada fase del proyecto frente a los 2 sectores de receptores humanos identificados en el área de influencia, correspondientes en su mayoría a viviendas habitadas de 1 y 2 pisos (casas). Cabe destacar, que el estudio consideró además de las fuentes de construcción y operación del proyecto, el funcionamiento de la planta actual (proyecto existente). El ruido estimado proveniente de los frentes de trabajo, vehículos, equipos y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

<table>
<tr>
<td></td>
<td>maquinarias, fueron comparados a los límites máximos de ruido establecidos en el D.S. N°38/11 del MMA.

Tal como indican las siguientes tablas, en ninguno de los escenarios establecidos se supera el límite máximo de ruido para los receptores humanos identificados en el área de influencia.

<table>
<tr><th>Receptor</th><th>Aporte proyecto - Fase de Construcción, dB(A)</th><th>Límite DS38 Diurno, dB(A)</th><th>¿Cumple con DS38?</th></tr>
<tr><td>R1</td><td>49</td><td>60</td><td>Sí</td></tr>
<tr><td>R2</td><td>50</td><td>60</td><td>Sí</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 11, Anexo 4 de Adenda.

<table>
<tr><th>Receptor</th><th>Aporte proyecto - Fase de Operación, dB(A)</th><th>Limite DS38 Diurno/Nocturno, dB(A)</th><th>¿Cumple con DS38?</th></tr>
<tr><td>R1</td><td>42</td><td>60 /45</td><td>Si /Si</td></tr>
<tr><td>R2</td><td>45</td><td>60 /45</td><td>Si / Si</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 15c, Anexo 4 de Adenda.

Cabe destacar, para la fase de operación, el proyecto considera implementar medidas de control de ruido en el sector de los equipos electrógenos para dar cumplimiento normativo. Por otra parte, el proyecto considera un monitoreo de ruido comprometido por el titular tanto en fase de construcción como operación y cierre, cuyos resultados serán reportados a la autoridad fiscalizadora (SMA) y tendrá como finalidad verificar el cumplimiento normativo. Todo lo anterior, es detallado en las secciones 4.7.5.3 y 9.2.4 de este documento.

Respecto a una eventual fase de cierre, se indica que se generarían ruidos en forma ocasional, debido a la circulación de los vehículos, a la maquinaria utilizada y a las faenas de desmontaje. Por lo tanto, se estima que será similar o menor a lo proyectado para la fase de construcción.

En conclusión, durante todas las fases del proyecto, se cumplirá con los niveles sonoros establecidos en la normativa ambiental vigente.

Se hace presente, que mediante Oficio Ord. N°18005 con fecha de publicación 19/12/2023 la SEREMI de Salud, Región del Biobío, se pronunció: “Respecto al DS 38/11 MMA, titular acredita cumplimiento para etapas de construcción y operación, condicionado a la implementación de las medidas de control indicadas en la adenda, las cuales deberán ser presentadas e implementadas previo al inicio de operación de las modificaciones indicadas en el presente proyecto.”.</td>
</tr>
<tr>
<td>c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar</td>
<td>De acuerdo con lo establecido en este literal del RSEIA, los análisis presentados de los literales anteriores y las características del proyecto descritas en este documento, no se generarán riesgos a la salud de las personas, por la emisión de contaminantes sobre</td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. Lo cual es debido a que: • Las emisiones al aire son de baja magnitud en fase de construcción y cierre; mientras que en fase de operación se reducen considerablemente respecto al escenario actual; en consecuencia, no generan superación de los límites de normas primarias de calidad del aire. Además, al titular no le correspondió compensar emisiones por el PPDA vigente de Concepción Metropolitano, dado que no superó los límites del D.S. N°6/2019 del MMA. • Los residuos sólidos serán debidamente almacenados temporalmente en contenedores y dispuestos en un sitio autorizado ambiental y sanitariamente, dando cumplimiento a legislación vigente. Cabe indicar, que el titular presentó los antecedentes para el PAS 140, Permiso para Almacenamiento de Residuos No Peligrosos, y cuenta con Bodega para el almacenamiento transitorio de Residuos Peligrosos con autorización sanitaria adjunta en el Anexo 13 de la DIA. Al respecto, la SEREMI de Salud, Región del Biobío se pronunció conforme en su Oficio Ord. N°18005 publicado con fecha 19/12/2023. • Respecto a la descarga de RILes a través del emisario submarino existente durante la fase de operación, pese al aumento del caudal de descarga debido a la recepción de RILes externos, el titular seguirá dando cumplimiento al D.S. N°90/2000 del MINSEGPRES, Tabla 5, límites para descargas fuera de la Zona de Protección Litoral (ZPL). Cabe destacar que este emisario cuenta con todas las autorizaciones sectoriales correspondientes para la descarga de RILes, vale decir: Determinación de la ZPL, permiso para descargar RILes en el mar (PAS 115) y resolución que fija el programa de autocontrol de la descarga emitido por la DIRECTEMAR. Estos documentos se adjuntaron en **Anexo 10 de la DIA**. Adicionalmente, este mismo Anexo incluyen los certificados de monitoreo de autocontrol para el periodo enero 2022 - octubre 2022. Paralelamente, el titular continuará ejecutando campañas semestrales del programa de vigilancia ambiental de la Bahía Lota (PVA). Se adjuntó en Anexo 12 de la DIA el informe semestral de la campaña de verano y campaña de invierno del año 2022. • Al respecto, cabe destacar, que el titular presentó una "Modelación de la descarga de RILes actualizado" (Anexo 8.2 de la Adenda), la cual concluyó que, en el escenario más conservador, según las características del efluente proyectado (nuevo caudal máximo de 2.760 m^3/h) y las condiciones hidrodinámicas evaluadas, las concentraciones de RILes, constituidas principalmente por Sólidos Suspendidos (SST), DBO5, Nitrógeno Total (NTK), Fósforo Total (PT) y Aceites y Grasas (AyG), simuladas con un valor de concentración de descarga igual al límite de la Tabla 5 del D.S N°90/00, alcanzaron valores iguales a la Tabla 4 del D.S.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	N°90/00 (Límites para descargas dentro de la Zona de Protección Litoral) en menos de 6 metros del punto de descarga para todos los parámetros, siendo la dirección predominante de la pluma hacia el suroeste. • Por otra parte, el titular indicó que se verificará que los RILes externos, tengan las mismas características fisicoquímicas de los RILes tratados actualmente en la planta. Para esto se firmará un convenio de recepción de RILes, solicitando la entrega antes del inicio de recepción de los RILes y por única vez, de un análisis de caracterización de RILes de los parámetros definidos en la Tabla del punto 3.7 del D.S.90/00 con el fin de confirmar si se requiere o no de su tratamiento y dejar establecido el volumen de RILes que se recibirá diariamente. Además, este convenio detallará las especies de recursos hidrobiológicos que estarán involucradas en la generación de RILes, respaldado con las autorizaciones SUBPESCA que autorizan las actividades de transformación incluyéndolas como anexo en el convenio. Se firmarán convenios de recepción de RILes desde terceros solo con las empresas cuyo detalle de especies sea compatible con Industrias Isla Quihua S.A. Se adjuntan en Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria las resoluciones SUBPESCA de las especies que se procesan en planta Lota de Industrias Isla Quihua. • Como medio de verificación para controlar el proceso de recepción de RILes en camiones, se mantendrá en portería un libro de registro de recepción de RILes que detallará la empresa titular, especies involucradas en la generación de RILes, hora de ingreso, patente del vehículo, volumen de RILes recibido, N° de guía de despacho. Se mantendrá un archivo digital que compile la recepción diaria y anual de camiones con la misma información detallada en portería para que esté disponible en caso de fiscalizaciones de la autoridad sanitaria y ambiental. También se mantendrá el respaldo de las guías de despacho de RILes. • Una vez aprobado el proyecto se solicitará a la Superintendencia de Medio Ambiente fije por medio de una resolución exenta el Programa de Monitoreo de Autocontrol actualizado al proyecto que define las condiciones específicas para el monitoreo de la descarga de residuos líquidos industriales de Planta Lota. Cabe destacar que no se modifica el punto de descarga actual. • Por otro lado, la actualización de los antecedentes para cumplir los requisitos de otorgamiento del PAS 115 se encuentran en el capítulo 9.2.1 de la DIA y Anexo 13 de la Adenda, cabe destacar, que la Gobernación Marítima se pronunció conforme de estos antecedentes en su Oficio pronunciamiento a la Adenda, Ord. N°12.600/286 publicado con fecha 27/12/2024. • Adicionalmente, los requisitos de otorgamiento del PAS 119, se presentan en el capítulo 9.2.2 de la DIA, de los cuales la SUBPESCA se pronunció conforme en su Ord. N° 512 de fecha 20/12/2023.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	• Además, el proyecto presentó los antecedentes para el PAS N°139, "Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros", del cual la SEREMI de Salud, Región del Biobío se pronunció conforme, a través del Ord. N°108005 con fecha 19/12/2023, indicando: "(…) *PAS 139 Titular entregó los antecedentes que permiten acreditar cumplimiento de este permiso sectorial por lo que se otorga favorablemente*. (…)". Finalmente, es importante destacar, que en la sección 8 de este documento, se presentan las medidas de los planes de prevención de contingencias y emergencias presentados por el titular, en el cual se detallan las medidas preventivas y correctivas ante posibles riesgos, tales como: derrames, fugas, posibles fallos del emisario y/o tratamiento de RILes, fenómenos naturales que podrían modificar el impacto al cuerpo receptor, entre otros.
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.	De acuerdo con lo establecido en este literal del RSEIA, los análisis presentados de los literales anteriores y las características del proyecto descritas en este documento, se concluye que no se generarán riesgos a la salud de las personas, por el manejo de residuos sobre recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	• Alteración de la calidad de las aguas marinas. • Deterioro de la calidad del aire por generación de material particulado y gases de combustión interna. • Alteración de la biota marina.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	Dado que el lugar de emplazamiento del proyecto corresponde a una zona industrial, de alta intervención antrópica, no se identificaron 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 proyecto se emplaza en una Zona S-3 de acuerdo con el Plan Regulador Comunal de Lota, que permite las actividades productivas de Industria y Bodega Inofensiva y Molesta, específicamente al interior de la planta de Industrias Isla Quihua S.A. que cuenta con RCA vigente. El sector donde instalará el nuevo estanque de gas licuado ya se encuentra habilitado con las fundaciones en un sector al interior de la planta de aproximadamente 90 m^2, por lo tanto, el proyecto no requiere intervenir suelo, ya sea realizar excavaciones o movimientos de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	tierra, ni tampoco habilitar instalaciones de faenas, por lo que solo será necesario el transporte, instalación y conexiones del nuevo estanque. Los residuos sólidos serán debidamente almacenados temporalmente en contenedores y dispuestos en un sitio autorizado ambiental y sanitariamente, dando cumplimiento a legislación vigente. Cabe indicar, que el titular presentó los antecedentes para el PAS 140, Permiso para Almacenamiento de Residuos No Peligrosos, y cuenta con Bodega para el almacenamiento transitorio de Residuos Peligrosos con autorización sanitaria adjunta en el Anexo 13 de la DIA. Dado lo anterior, no serán manejados ni dispuestos residuos sobre el suelo, que pudieran generar contaminación sobre este componente ambiental. Por otra parte, respecto al suelo marino, cabe indicar que el emisario submarino es existente, ya se encuentra construido y operando, y cuenta con RCA favorable del año 2016 (RCA N°417/2016), por lo tanto, no existirán nuevas intervenciones en este componente ambiental, recordando que si bien, existirá un aumento del caudal de descarga de RILes, estos serán debidamente tratados según corresponda, y cumplirán con los límites de la Tabla 5 del D.S. N°90/2000 del MINSEGPRES, para descargas fuera de la zona de protección litoral. En base a los antecedentes presentados anteriormente, la construcción y operación del presente proyecto no generará pérdida de suelo o su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	El proyecto se desarrollará al interior del emplazamiento de la planta de Industrias Isla Quihua S.A. Los terrenos donde se implementará el nuevo estanque ya están habilitados con fundaciones y no poseen cobertura vegetal. Adicionalmente, el lugar de emplazamiento del proyecto corresponde a una zona industrial, de alta intervención antrópica, por lo que no existe la presencia de fauna silvestre que pueda ser afectada y, por ende, tampoco existe 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. No obstante, cabe destacar, que el titular para el área de influencia de ecosistemas marinos, definida por la modelación de la pluma de dispersión de descarga de RILes (actualizado y firmado en Anexo 5.2 de Adenda Complementaria), realizó un Estudio de Bancos Naturales (actualizado y firmado en Anexo 5.4 de Adenda Complementaria). Este estudio concluyó que el área de influencia posee una superficie total que fue estimada en 48.051 m² (4,8 ha), constituida principalmente por sustrato blando del tipo arenas medias. Las profundidades observadas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	oscilaron entre 1 m y 7 m. Durante la evaluación submareal de 8 transectos dispuestos en la zona objetivo, se detectó un total de 9 taxa, correspondientes a moluscos bivalvos (2 taxa), gastrópodos (3 taxa), ascidias (1 taxa), algas rojas (1 taxa) y crustáceos (2 taxa). De éstas, sólo 6 especies constituyen recursos hidrobiológicos susceptibles de formar bancos naturales, según la R.Ex. 2353/2010 del MINECON, a saber: Chorito (*Mytilus chilensis*), Taquilla (*Mulinia edulis*), Caracol Trumulco (*Chorus giganteus*), Caracol Tegula (*Tegula atra*), Piure (*Pyura chilensis*) y Luga Negra (*Sarcothalia crispata*). De acuerdo con los valores límites del IPBANmáx establecidos en la R.Ex. 2353/2010 para los recursos hidrobiológicos registrados en el área de influencia, los resultados obtenidos indican que la presencia de estas especies NO constituye bancos naturales. En atención a estos resultados, es posible establecer la inexistencia de bancos naturales de recursos hidrobiológicos en el área de influencia, por otro lado, ninguna de estas especies identificadas se encuentra dentro de una categoría de conservación (Listado de Especies Clasificadas desde el 1º al 19º Proceso de Clasificación RCE (actualizado a mayo de 2024) del MMA).
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	• **Suelo:** el proyecto no generará impacto al suelo, dado que no requiere intervenir este, considerando que el área a utilizar para instalar el nuevo estanque de gas licuado ya se encuentra habilitada, por lo tanto, no existirán movimientos de tierra ni instalación de faenas. Por otro lado, la zona de emplazamiento del proyecto corresponde a un área industrial con alta intervención antrópica, específicamente el proyecto se ubicará al interior de una planta industrial con RCA vigente (Industrias Isla Quihua S.A.), la cual es compatible territorialmente de acuerdo al PRC de Lota vigente, tal como indica el Certificado de Uso de Suelo adjunto en el Anexo 04 de la DIA y el pronunciamiento de la SEREMI de Salud, Región del Biobío (Ord. N°18005/2023), el cual mantuvo la calificación industrial de Industria Molesta. Adicionalmente, los residuos sólidos serán debidamente almacenados temporalmente en contenedores y dispuestos en un sitio autorizado ambiental y sanitariamente, dando cumplimiento a legislación vigente. El titular cuenta con Resolución Sanitaria que autoriza el almacenamiento transitorio de Residuos Peligrosos (Anexo 13 de la DIA) y el pronunciamiento favorable respecto al PAS 140 (Ord. N°18005/2023 de la SEREMI de Salud, Región del Biobío). Por otra parte, respecto al suelo marino, cabe indicar que el emisario submarino es existente, ya se encuentra construido y operando, y cuenta con RCA favorable del año 2016 (RCA N°417/2016), por lo tanto, no existirán nuevas intervenciones en este componente ambiental, recordando que si bien, existirá un aumento del caudal de descarga de RILes, estos serán debidamente tratados según corresponda, y cumplirán con los límites de la Tabla 5 del D.S. N°90/2000 del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	MINSEGPRES, para descargas fuera de la zona de protección litoral. • **Agua:** el titular seguirá dando cumplimiento al D.S. N°90/2000 del MINSEGPRES, Tabla 5, límites para descargas fuera de la Zona de Protección Litoral (ZPL) y continuará ejecutando campañas semestrales del programa de vigilancia ambiental de la Bahía Lota (PVA). Al respecto, cabe destacar, que el titular presentó una "Modelación de la descarga de RILes actualizado" (Anexo 8.2 de la Adenda), concluyendo que, en el escenario más conservador, descargando con las concentraciones límites de Tabla 5 del D.S. 90/00, estas se redujeron a los valores de la Tabla 4 del D.S. N°90/00 (Límites para descargas al interior de la ZPL) en menos de 6 metros del punto de descarga para todos los parámetros, siendo la dirección predominante de la pluma hacia el suroeste. Lo anterior, demuestra buena capacidad de dilución del cuerpo receptor. Por otro lado, la Gobernación Marítima se pronunció conforme de los antecedentes del PAS 115 en su Oficio Ord. N°12.600/286 publicado con fecha 27/12/2024; la SUBPESCA se pronunció conforme respecto a los antecedentes del PAS 119 en su Ord. N° 512 de fecha 20/12/2023; y la SEREMI de Salud, Región del Biobío se pronunció conforme respecto a los antecedentes del PAS 139, a través del Ord. N°108005 con fecha 19/12/2023. Finalmente, el titular presentó los indicadores, medios de control y verificación, para asegurar que los RILes de terceros a recibir, provenientes del mismo rubro de la planta, sean de las mismas características fisicoquímicas a los tratados y descargados actualmente. • **Aire:** respecto a la generación de emisiones atmosféricas, durante las distintas fases del proyecto se generarán emisiones de carácter puntual y transitorio en las fases de construcción y cierre; y siendo reducidas considerablemente en la fase de operación respecto al escenario actual, debido al cambio de combustible de las calderas y las medidas de control y abatimiento comprometidas por el titular. De los resultados de la estimación de emisiones (Anexo N°1.1 de la Adenda Complementaria), se puede concluir que, las emisiones de fase de construcción son de muy baja magnitud, mientras que la fase de operación ya sea con uso de GLP o Diesel en las calderas, se reducen las emisiones respecto al escenario actual en aproximadamente: -8 ton/año de MP10, -4 ton/año de MP2,5, -20 ton/año de NOx y -122 ton/año de SO2. Por lo tanto, hay una condición de mejora para la operación proyectada. Por otra parte, según lo dispuesto en el Artículo 53 del D.S. N°6/2019 (PDA Concepción Metropolitano), al proyecto no le corresponde compensar emisiones en ninguna de sus fases. De acuerdo con la Modelación de Emisiones presentada (Anexo N°1.1 de la Adenda Complementaria), para la Operación Futura, ya sea con GLP o Diesel, el Área de Influencia Total de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	calidad del aire se reduciría de los actuales 13,02 a 2,04 km^2, no se generan condiciones de latencia o saturación sobre ninguno de los puntos receptores. De los aportes evaluados en la línea de base se puede concluir que el cambio de combustible de FO6 a GLP o Diesel generaría reducciones sobre lo que registra la estación Lota Rural. De esta forma se produciría una mejora de la calidad del aire respecto a los contaminantes evaluados.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	En el área del proyecto no existen normas secundarias de calidad ambiental para componentes ambientales que pudieran ser afectados por el proyecto. En este contexto, la única norma secundaria que le aplicaría al proyecto corresponde la Norma Secundaria de Calidad del Aire para SO_2 (D.S. N°22/2009), no obstante, de acuerdo a los antecedentes presentados por el titular en el Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria, Estimación y Modelación de la Dispersión de Emisiones actualizado, y evaluadas por la autoridad competente, se identificó que la tasa anual para dicho contaminante se reducirá en -122 ton/año, de acuerdo a las mejores consideradas por el proyecto, quedando en fase de operación en 0,65 ton/año como máximo en el escenario con Diesel y 0,072 ton/año en escenario con GLP, lo cual se considera poco significativo y no será capaz de generar superación de los valores de las concentraciones establecidos en la norma secundaria. Lo anterior, se reflejó en los resultados del aporte a la concentración ambiental en la modelación de estas emisiones, donde se observó que el máximo aporte solo alcanza un 0,98% del límite de la norma secundaria de SO2, reduciéndose en -195 ug/m3 aprox., respecto a la operación actual. Por otro lado, para evaluar el efecto adverso sobre la biota marina, el titular presentó una "Modelación de la descarga de RILes actualizado" (Anexo 8.2 de la Adenda), concluyendo que, en el escenario más conservador, descargando con las concentraciones límites de Tabla 5 del D.S. 90/00, estas se redujeron a los valores de la Tabla 4 del D.S. N°90/00 (Límites para descargas al interior de la ZPL) en menos de 6 metros del punto de descarga para todos los parámetros, siendo la dirección predominante de la pluma hacia el suroeste. Lo anterior, demuestra buena capacidad de dilución del cuerpo receptor por lo que se espera que las concentraciones alcancen los valores base rápidamente posterior a la descarga.
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	En virtud de lo descrito en este documento, de acuerdo a las características del proyecto y su área de emplazamiento, en el área de influencia del proyecto no existe fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	
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.	Cabe destacar, que para las fases de construcción y cierre no se considera el uso de productos químicos, sustancias peligrosas o la generación de residuos peligrosos. Por su parte, los residuos no peligrosos a generar serán del tipo domiciliario o asimilables, los cuales serán almacenados temporalmente en contenedores para posteriormente ser derivados a disposición final autorizada ambiental y sanitariamente. Para la fase de operación, se considera el almacenamiento y utilización de un nuevo estanque de Gas Licuado de 110 m^3 el cual cumplirá todas las exigencias contenidas en el D.S. 108/14 MINENERGIA. Por otra parte, no se considera la generación de nuevos residuos peligrosos, por lo tanto, estos se mantienen en las mismas cantidades y características de los ya generados actualmente por la planta. Cabe destacar, que los residuos peligrosos continuarán siendo almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL existente, la cual cuenta con resolución sanitaria (Anexo 13 de la DIA), para luego ser llevados a lugar de disposición final autorizado ambientalmente y sanitariamente. Finalmente, respecto a los residuos no peligrosos, se consideran 30 kg/mes adicionales de residuos domésticos por el trabajador adicional que estará encargado de la operatividad del suministro de gas licuado hacia las calderas, también se estimada un amento en la generación de lodos de la planta de RILes, sin embargo, estos también serán recuperados y reincorporados al proceso productivo de elaboración de harina y aceite de pescado y en el caso que no sea posible la reutilización de todos, serán llevados a disposición final a un sitio autorizado ambientalmente y sanitariamente. Finalmente, es importante mencionar que en la sección 8 de este documento, se presentan las medidas de los planes de prevención de contingencias y emergencias presentados por el titular, en el cual se detallan las medidas preventivas y correctivas ante posibles riesgos, tales como: derrames de residuos o sustancias, fugas, fenómenos naturales que generen problemas, entre otros.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.	**g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles:** El proyecto no contempla la intervención de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles. **g.2. Cuerpos o cursos de agua en que se generen fluctuaciones de niveles:** El proyecto no contempla el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, ni tampoco se generará ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. Por otra parte, los RILes de la planta que son descargados en el mar no generarán un impacto en la calidad ni cantidad de recursos hídricos. Lo anterior, dado que el titular seguirá dando

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	cumplimiento al D.S. N°90/2000 del MINSEGPRES, Tabla 5, límites para descargas fuera de la Zona de Protección Litoral (ZPL) y continuará ejecutando campañas semestrales del programa de vigilancia ambiental de la Bahía Lota (PVA). Por otro lado, la Gobernación Marítima se pronunció conforme de los antecedentes del PAS 115 en su Oficio Ord. N°12.600/286 publicado con fecha 27/12/2024; la SUBPESCA se pronunció conforme respecto a los antecedentes del PAS 119 en su Ord. N° 512 de fecha 20/12/2023; y la SEREMI de Salud, Región del Biobío se pronunció conforme respecto a los antecedentes del PAS 139, a través del Ord. N°108005 con fecha 19/12/2023. Finalmente, el titular presenta los indicadores, medios de control y verificación, para asegurar que los RILes de terceros a recibir, provenientes del mismo rubro de la planta, sean de las mismas características fisicoquímicas a los tratados y descargados actualmente. **g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas:** El proyecto no contempla la intervención de vegas y/o bofedales. **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:** El proyecto no contempla la afectación de áreas o zonas de humedales, estuarios y/o turberas producto del ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales ocasionadas por el proyecto. **g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible a modificarse:** El proyecto no contempla la afectación de glaciares que pudieran modificar su superficie o volumen.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	• Alteración a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos por ruido y vibraciones. • Alteración a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos por olores molestos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	• Alteración a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos por tránsito de camiones.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	De acuerdo a la superposición de áreas de influencia de distintos componentes ambientales; se obtuvo que si existen grupos humanos que pudiesen verse afectados por el proyecto, dado que este se ubica cercano al centro urbano de Lota (245 metros de la plaza de armas), y cercano a viviendas que se ubican principalmente al frente del proyecto, en calle Matta, y al norte de este, las viviendas más cercanas están ubicadas a 10 metros del área de emplazamiento de la planta.
Reasentamiento de comunidades humanas	Ninguna de las fases, partes, obras o acciones del proyecto genera reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	En el área de influencia se encuentran cuatro caletas de pesca artesanal: Lota Bajo, Punta Astorga, Puerto Nuevo y Colcura, cuyos sindicatos extraen los recursos marinos tanto dentro como fuera del área de influencia. Los recursos que más se trabajan en esta zona corresponden a Merluza, Pejerrey, Sierra, Róbalo, Cabrilla, siendo el fuerte la Sardina, y la Jibia, especies que se comercializan en la feria de Lota. Para el caso de la sardina se destina para producción de harina y se vende a las empresas pesqueras, principalmente en Lota y Coronel. Aproximadamente a 1400 metros de distancia hacia el noroeste desde el punto de descarga del emisario del proyecto, se localiza la Área de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB) “Lota Sector A”, administrada por el Sindicato de Pescadores Artesanales, Lancheros, Acuicultores y Actividades Conexas de Caleta Lota Bajo. Según lo señalado por el presidente del sindicato de pescadores de Lota Bajo, la AMERB “Lota Sector A” está aprobada pero aún no produce, dado que se encuentra en etapa de estudios. Según lo decretado por SUBPESCA, los recursos explotables corresponden a Choro zapato y Luga negra. No obstante, respecto de la descarga de RILes del proyecto, y en atención a los resultados obtenidos en el Estudio de dinámica costera y modelación de la pluma de descarga (Anexo 5 de Adenda Complementaria), es posible establecer que, las plumas modeladas tienden a mantener la orientación de la descarga (hacia al Suroeste) con plumas que, en el escenario más conservador, alcanzan hasta 98 metros de distancia desde el punto de descarga. Además, se descarta la afectación sobre bancos naturales, debido a que al interior del área de influencia del proyecto no se determinó la presencia de bancos naturales (Anexo 5.4 de la Adenda Complementaria). Es decir, no se afectará su permanencia

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	ni su disponibilidad para aprovechamiento a futuro. En este contexto, el caudal y carga de contaminantes proyectado para la descarga no posee la magnitud para que en el medio receptor en el sector donde se ha detectado bancos naturales (fuera del área de influencia) se cambien las condiciones para perpetuar la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas. Además, a través de una evaluación cualitativa se determinó que el proyecto no generará alteración significativa a los recursos bentónicos ni fauna marina del área de influencia. Complementariamente, en Punta Astorga y Puerto Nuevo no existe oferta gastronómica o venta directa al público de productos del mar, por tratarse de un sector residencial de difícil acceso, con bajo tránsito vehicular y peatonal. Similar escenario se puede encontrar en el recinto donde se encuentra el Muelle de Lota: no hay oferta gastronómica o venta directa al público de productos del mar. Colcura presenta una oferta gastronómica relacionada con productos del mar, la cual tiene mayor demanda en época estival cuando la localidad registra un incremento de visitantes y turistas. Sin embargo, se descarta la posible afectación del proyecto en el acceso a la oferta gastronómica de Colcura, ya que las rutas de acceso al proyecto y a la localidad de Colcura no coinciden. Por lo tanto, 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.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	**Segregación/separación física de grupos humanos** De acuerdo con la descripción de las obras del proyecto y las actividades de transporte asociadas, no se generará una separación de comunidades que modifique relaciones sociales, culturales o económicas. De acuerdo con lo señalado en el Estudio Vial (Anexo 15 de la DIA y Anexo 5.5 de Adenda Complementaria), se concluye que los efectos del proyecto en tramos no son significativos, dado que se mantiene prácticamente el mismo nivel de servicio con y sin proyecto. **Infraestructura vial y de transporte y red de comunicación asociada** De acuerdo con la descripción de las obras del proyecto y de las actividades de transporte, las rutas asociadas al tránsito de camiones del proyecto no generarán pérdida o deterioro de caminos que alteren el sistema de movilidad local. De acuerdo con lo señalado en el Estudio Vial, se concluye que la condición basal registra una demanda vehicular baja y se prevé que el aporte del proyecto no representa una alteración mayor en las condiciones operativas de dichos tramos. **Tiempos de desplazamiento**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	De acuerdo con lo señalado en el Estudio Vial, como resultado de la comparación con y sin proyecto, el flujo vehicular inducido por el proyecto no generará un incremento significativo en los tiempos de desplazamiento entre puntos geográficos de uso habitual de la población del área de influencia, particularmente en sectores como el centro urbano de Lota, Puerto Nuevo y Punta Astorga. Además, respecto a la posible afectación en los tiempos de desplazamiento en el acceso a la Caleta Lota Bajo, el Estudio Vial señala que se mantienen las mismas condiciones operativas en la situación con y sin proyecto, con lo cual se descarta una posible alteración del proyecto en el acceso a Caleta Lota Bajo. Realizados los análisis correspondientes, en el Estudio Vial Complementario (Anexo 3 de la Adenda Complementaria) se concluye que los efectos de los viajes asociados al transporte de lodos en la fase de operación del proyecto, no son significativos sobre la red vial pública analizada, dado que, se mantienen los indicadores operacionales en escenario con y sin proyecto en el Año 2024. Por lo tanto, no se registran una alteración significativa con la fase de operación del proyecto y no se prevé un deterioro en los indicadores operacionales tales como el incremento de velocidad y aumento en los tiempos de desplazamientos. Para los caminos tipo calzada única bidireccional, caminos urbanos, caminos tipo Autopista y Multipista, no existe una variación en el nivel de servicio, entre el Caso Base 2024 y Situación con Proyecto 2024, manteniendo misma condición operativa con y sin proyecto. Luego, en cuanto al tiempo de desplazamiento, no hubo variación entre el Caso Base y la Situación con Proyecto para la Fase de Operación 2024. Complementando lo expuesto, vale señalar que el aporte del proyecto en la fase de operación es de sólo 2 camiones/hora (ida y regreso), y están asociadas a un evento puntual en el caso de que ocurra una eventualidad que requiere el transporte de lodos a sitio externo para su disposición final (situación esporádica que no refleja la condición operativa normal). Finalmente, como se menciona anteriormente no se realizan los viajes de transporte de lodos a sitio externo hace aproximadamente 5 años, y la condición evaluada representa el caso más desfavorable. Ya que usualmente, los lodos son reincorporados al proceso productivo. Si bien, se descarta que el proyecto genere un aumento significativo del tránsito vehicular, manteniéndose el flujo de la operación actual. El titular, con el fin de reducir las molestias generadas por el tránsito de camiones (los cuales pueden generar polvo, ruido, olores molestos, derrames de pesca, deterioro de calles) y aumentar la seguridad del tránsito de personas en las calles Arturo Prat, Matta y Condell, se contempla implementar las siguientes medidas: - Adhesión al protocolo ASIPES de transporte seguro de pesca a granel.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	- Reducción de velocidad a 20 km/h en el área urbana de Lota. - Definición de rutas de tránsito para acceder y salir en Lota. - Capacitación a choferes para implementación de buenas prácticas de manejo. - Estabilización y aplicación de supresor de polvo químico en camino de acceso no pavimentado (paralelo a la línea del tren). Por lo tanto, el proyecto no producirá obstrucción ni cortes de calles o caminos o un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de la población que habita en el área de influencia, particularmente en sectores como el centro urbano de Lota Bajo, Puerto Nuevo y Punta Astorga, que se convierta en un menoscabo para su calidad de vida.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El aumento temporal de población asociado al empleo de trabajadores durante la fase de construcción del proyecto (en promedio 10 trabajadores), no disminuirá la disponibilidad de bienes tanto muebles como inmuebles, así como tampoco la disponibilidad de servicios existentes en el área de influencia (salud, educación, entre otros), lo anterior, dado que el proyecto se ubica cercano al centro urbano de la comuna de Lota, donde la disponibilidad de bienes y servicios es alta, considerando el bajo incremento que correspondería la mano de obra del proyecto (ver máxima mano de obra en sección 4.5 de este documento). Por otro lado, de acuerdo a los análisis y estudios presentados por el titular, la ejecución del proyecto no generará una pérdida de espacios de uso público en el área de influencia, en específico en sectores como el centro urbano de Lota Bajo, Puerto Nuevo, Punta Astorga o Colcura. La ejecución del proyecto tampoco modificará las prácticas habituales asociadas al uso del tiempo libre, prácticas comunicativas, recreativas o de organización de los grupos humanos que habitan en el área de influencia. Lo anterior, dado que las principales partes, obras y acciones del proyecto se realizarán al interior de la planta industrial de Isla Quihua S.A., que hoy se encuentra en operación con RCA Vigente; y que el tránsito vehicular es la única acción del proyecto externa a este sitio. Por lo tanto, el proyecto no altera el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica disponible en el área de influencia.
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.	**Componentes de la cultura local** Si bien las principales festividades y celebraciones populares identificadas se realizan en el área de influencia, el ejercicio de estas manifestaciones culturales no resultará dificultado o impedido por el proyecto, dado que las principales partes, obras y acciones del proyecto se realizan al interior de la planta de Industrias Isla Quihua S.A.; y que el tamaño del área de influencia

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	está definido en mayor medida por las emisiones atmosféricas de la operación actual de la Planta de Isla Quihua. - Calidad del Aire: en tal sentido, el Estudio de Modelación de Dispersión de Emisiones de Material Particulado y Gases de Combustión (Anexo 1.1 de Adenda Complementaria), concluyó que el cambio de combustible en calderas desde Petróleo 6 a Gas Licuado de Petróleo o Diesel resultaría una mejora significativa en la calidad del aire de la zona (ver sección 6.1 de este documento), disminuyendo considerablemente las tasas de emisión actuales y por ende, reduciendo el aporte del proyecto a la concentraciones ambientales de la línea de base. - Olores: paralelamente, respecto de la susceptibilidad de afectación en relación con olores, al modelar la operación de todas las fuentes odorantes de la planta (Anexo 2.1 de Adenda Complementaria, Estudio de Impacto Odorante actualizado), considerando una concentración límite de 3 ouE/m^3 para el criterio del percentil 98 horario (Norma de Referencia de Olores de Colombia (Resolución N°1541/2013)), en la situación proyectada, no existiría un alcance odorante que afecte a los receptores analizados, mejorando la situación actual. Para cumplir con el escenario proyectado de olores, hay que destacar, que el titular ha comprometido un plan de reducción de olores, que se ha definido en 2 etapas de implementación. **1° etapa:** Optimización Elementos Existentes: 12 meses posterior a la notificación y entrega de la RCA con resultado favorable se implementarán las siguientes medidas: • Implementación de Buenas Prácticas y puesta en marcha del Plan de Gestión de Olores. • Mejoramiento del sistema de captación de vahos y hermeticidad de equipos. • Incremento de altura de ductos de fuentes con emisión terminal directa al ambiente. • Conexión de fuentes de emisión aisladas al sistema de abatimiento existente de acuerdo a capacidad disponible y viabilidad técnica. • Revisión, Mantención y Optimización de sistemas de abatimiento existentes. En la práctica, la primera etapa implica las siguientes acciones: g) Eliminación de las fuentes celosías al mejorar el sistema de extracción de vahos, hermeticidad y optimización de sistemas de abatimiento existentes. h) Eliminar como fuentes de emisión las calderas 2 y 3, ya que no se realiza “combustión de vahos” en esas calderas. i) Incrementar altura de ductos de calderas a 20 m.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	j) Conectar los molinos a sistema de combustión de vahos de caldera 1. k) Mejorar y estabilizar abatimiento de lavadores. l) Mejorar y estabilizar abatimiento de enfriadores. **2° etapa:** • Incorporación de sistema de abatimiento de 70% de eficiencia en enfriadores. Este porcentaje se confirmará con los resultados de la etapa 1 una vez se haya implementado. El detalle de las buenas Buenas Prácticas Operacionales para la reducción de olores se presenta en la sección 4.7.1.2 de este documento y en la Tabla 40 de Anexo 9 de la Adenda Complementaria. Mientras que la carta gantt de la implementación de las medidas de control y abatimiento de olores en Planta Lota, fue presentada en la sección 4.7.1.2 de este documento y en la Tabla 34 de la Adenda Complementaria, cuyo plazo se fijó en 24 meses. - Ruido: al respecto, el Estudio de Impacto Acústico actualizado (Anexo 4 de la Adenda) concluye que el proyecto estará en conformidad con la normativa contenida en el D.S. N°38/11 de MMA "Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica", sobre los receptores evaluados, en su Fase de Construcción y Operación. Durante la construcción y operación del proyecto se verificará a través del monitoreo del ruido medido en los receptores aledaños a la planta considerando la evaluación diurna y nocturna. Este monitoreo permitirá verificar la efectividad de las medidas de control propuestas y la implementación de medidas asociadas al tránsito de camiones, entre las cuales se incluye el compromiso de pantalla acústica perimetral en el sector de generadores eléctricos, reducción de velocidad de tránsito, estabilización del camino de acceso no pavimentado, capacitación de conductores. Todas estas medidas también contribuirán a reducir los niveles actuales de ruido percibidos por la comunidad aledaña, por lo que se espera no generar molestias que influyan en la calidad de vida de los habitantes residenciales aledaños a la planta (mayores detalles en sección 9.2.4 de este documento). **Sistema tradicional de las comunicaciones entre los grupos humanos** El proyecto, en ninguna de sus fases, provocará modificaciones permanentes en el uso de formas de comunicación valoradas por la población local de Lota. Dado que no existen partes, obras u acciones que puedan intervenir en este sentido. **Rasgos de la identidad local** A partir de las características del proyecto y sus factores generadores de impacto, en ninguna de sus fases se provocará una pérdida de características culturales locales, lazos familiares,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	sociales o laborales, actitudes y valores compartidos que identifican a los habitantes del área de influencia y la ciudad de Lota. Dado que no existen partes, obras u acciones que puedan intervenir en este sentido. **Sentimiento de arraigo/apego al territorio** Considerando la descripción del proyecto y los factores generadores de impacto, la ejecución del proyecto no generará pérdida o disminución de la voluntad de la población del área de influencia y/o de la ciudad de Lota por permanecer en el lugar que actualmente habita. Al contrario, el Estudio de Modelación de Dispersión de Emisiones de Material Particulado y Gases de Combustión concluyó que: i) los aportes respirables durante la fase de construcción serán insignificantes, descartado la generación de condiciones de riesgo sobre el conjunto de receptores; ii) el cambio de combustible en calderas desde Petróleo 6 a Gas Licuado de Petróleo o Diesel resultaría una mejora significativa en la calidad del aire de la zona. Respecto de la susceptibilidad de afectación en relación con olores, los resultados de la modelación del escenario proyectado no acusan probabilidad de percepción, según percentil 98 horario, para los 8 receptores sensibles definidos bajo el criterio de calidad de 3 ouE/m^3, mejorando la situación actual, debido a la implementación de las medidas de control y abatimiento de olores comprometidas por el titular. **Patrimonio cultural** De acuerdo a la descripción del proyecto y sus factores generadores de impacto, en ninguna de sus fases generará pérdida o disminución de sitios o lugares donde se realizan manifestaciones propias de la cultura o folclore de la población del área de influencia y/o de la ciudad de Lota. Dado que no existen partes, obras u acciones que puedan intervenir en este sentido. Por lo tanto, la ejecución del proyecto no significará una dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios de los habitantes del área de influencia. Al mismo tiempo, el proyecto no afectará los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos analizados.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI), además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	El titular realizó la caracterización de GHPPI de la comuna de Lota (Anexo 4 de Adenda Complementaria y respuesta 4.1.5 de Adenda), levantó información primaria, que le permite señalar que en el AIMH, no existirá interacción con GHPPI. Por otro lado, CONADI en su pronunciamiento a la adenda, Ord. N°362 publicado con fecha 20/12/2023, indicó: "(…) *2. En razón de lo expuesto, esta Corporación considera que se da respuesta a lo solicitado por la autoridad ambiental, ya que el Titular presentó información para descartar fundadamente y con respaldo la no afectación sobre GHPPI de la comuna de Lota, descartando que*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	el proyecto en evaluación, genere una afectación o alteración sobre sistemas de vida y costumbres de GHPPI de la comuna. *Por lo anteriormente señalado, esta Corporación no tiene observaciones a la adenda presentada.*”.

6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	No aplica
Existencia de poblaciones protegidas	El titular realizó la caracterización de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI) de la comuna de Lota (Anexo 4 de Adenda Complementaria y respuesta 4.1.5 de Adenda), levantó información primaria, que le permite señalar que en el Área de Influencia, no existirá interacción con GHPPI.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El proyecto se desarrollará al interior del emplazamiento de la planta de Industrias Isla Quihua S.A., en zona de uso de suelo industrial clasificada como S-3 según el Plan Regulador Comunal de Lota, por lo que no interfiere recursos ni se emplaza en áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o zona con valor ambiental.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	Tal como se indicó anteriormente, en el área de influencia se descarta la posibilidad de interacción con poblaciones protegidas. Lo anterior, fue corroborado de acuerdo a los estudios y análisis presentados por el titular y la revisión de estos por la autoridad ambiental. En este sentido, CONADI en su pronunciamiento a la adenda, Ord. N°362 publicado con fecha 20/12/2023, indicó: “(…) *2. En razón de lo expuesto, esta Corporación considera que se da respuesta a lo solicitado por la autoridad ambiental, ya que el Titular presentó información para descartar fundadamente y con respaldo la no afectación sobre GHPPI de la comuna de Lota, descartando que el proyecto en evaluación, genere una afectación o alteración sobre sistemas de vida y costumbres de GHPPI de la comuna.* *Por lo anteriormente señalado, esta Corporación no tiene observaciones a la adenda presentada.*”.
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,	El proyecto se desarrollará al interior de la planta de Industrias Isla Quihua S.A., en una zona industrial del área urbana de Lota, en un suelo que ya se encuentra intervenido el cual no presenta valor ambiental en los términos del SEIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

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.	En este sentido, el proyecto se emplazará en una zona altamente intervenida, como fue indicado anteriormente, el cual no se encuentra emplazado, ni considera obras o actividades susceptibles de afectar áreas protegidas, sitios prioritarios, ni humedales protegidos.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	No aplica
Existencia de valor turístico	El área de influencia del proyecto no presenta valor turístico en los términos del SEIA, toda vez que no cuenta con valor paisajístico, cultural y/o patrimonial, ni atrae flujos de visitantes o turistas.
Existencia de valor paisajístico	El proyecto se emplaza en zona de uso de suelo industrial clasificada como S-3, definida por el Plan Regulador Comunal de Lota, el cual no presenta valor paisajístico, para efectos del SEIA.
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.	No aplica
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	No aplica
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	No aplica

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

Tabla 0 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	No aplica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

<table>
<tr><td>Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.</td><td>El emplazamiento del proyecto corresponde a una zona industrial consolidada en la cual no existen monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico histórico o alguna instalación perteneciente al patrimonio cultural.</td></tr>
<tr><td colspan="2">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:</td></tr>
<tr><td>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.</td><td rowspan="3">No aplica.

El proyecto no requiere intervenir el suelo existente, es decir que no habrá movimientos de tierra. Lo anterior, dado que el sector donde se instalará el nuevo estanque ya se encuentra habilitado al interior de la planta.

En este sentido, el CMN en su pronunciamiento a la DIA, Ord. N°745/2023, indicó: “(…) Analizados los antecedentes presentados en la DIA, el proyecto de optimización se encuentra sobre un área previamente construida, que no requerirá de nuevas excavaciones o movimientos de tierra (Tabla 41 de la DIA). No obstante, conforme a lo indicado en el Plan de Cumplimiento de la normativa ambiental aplicable (Capítulo 9: Pág.190-191), en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N° 484 de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas (DS N° 484 de 1990) (…)”.</td></tr>
<tr><td>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.</td></tr>
<tr><td>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.</td></tr>
</table>

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

No aplica.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

8.1.1. Riesgo o contingencia: Terremoto

8.1.1 Riesgo: Terremoto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y abandono
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Estanques de almacenamiento de gas licuado, isla de carga y líneas de distribución
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Inspección periódica a la central de GL verificando la correcta hermeticidad de piping, tanques, vaporizadores, válvulas de seguridad, etc. • Válvula antisísmica la cual tiene por objetivo cerrar el paso de GL en caso de terremoto. • Inspección periódica de central térmica de accesorios de observación, control y seguridad de la caldera (válvulas de seguridad, manómetro, presostato, termómetro control de nivel, visor de agua y alarmas (vapor). • Mantención correspondiente a los equipos instalados en central de GL y central térmica.
Forma de control y seguimiento	- Inspecciones y mantenciones de estanques de Gas Licuado, líneas de distribución y dispositivos de seguridad, de acuerdo al Decreto 108/14. - Registro de mantenciones e inspecciones disponibles en planta.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de ocurrir un terremoto, en la medida de lo posible, se revisarán las dependencias, tanto en sus aspectos estructurales como de instalaciones, cerciorándose que no haya incendios, escapes de agua, gas, etc., deterioro de conductores eléctricos, escaleras etc., determinando el grado de los daños y riesgos. Las siguientes acciones complementan el plan de emergencia en caso de terremoto de la planta, sólo si las condiciones de seguridad lo permiten: • Suspender el uso de suministro en forma inmediata. • Cerrar válvulas de servicio del tanque. • Buscar resguardo en zonas seguras definidas por la instalación. • Posterior a la emergencia inspeccionar la instalación, con la finalidad de identificar posibles pérdidas de contención de GL. En lo posible realizar Pruebas de hermeticidad para descartar posibles fugas en la instalación. • En el caso de detectar alguna perdida de contención de GL en la instalación se deberá contactar de manera inmediata al Servicio Nacional de Emergencias Abastible, con su único numero 600 200 9000 solicitando asistencia técnica en el lugar. Explicando de la mejor manera lo ocurrido en el lugar, con el objetivo que se logre identificar el lugar del incidente. • En el caso de que se produzca un incendio en la instalación dar continuidad al plan de emergencia general de la instalación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se deberá subir un reporte del incidente a la plataforma de seguimiento ambiental de RCA de la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA). Con ello se da cumplimiento a la obligación de dar aviso a la Autoridad Ambiental sobre la afectación de una actividad regulada, dentro de las 24 horas desde ocurrida la contingencia/incidente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de Adenda Complementaria.

8.1.2. Riesgo o contingencia: Maremoto - Tsunami

8.1.1 Riesgo: Maremoto - Tsunami	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y abandono
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Estanques de almacenamiento de gas licuado, isla de carga y líneas de distribución
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Considerando la gran fuerza destructiva de un tsunami, la ubicación de la Planta en el borde costero y los datos proporcionados por la carta de inundación del SHOA de Bahía Lota, las medidas preventivas están orientadas a mantener en buen estado los estanques de almacenamiento de gas licuado, isla de carga y líneas de distribución, con la finalidad de evitar fugas en caso de ingreso de agua de mar a la planta. Se considera las siguientes acciones preventivas: • Inspección periódica a la central de GL y central térmica. • Mantención correspondiente a los equipos instalados en central de GL y central térmica. • Plan de emergencias.
Forma de control y seguimiento	- Inspecciones y mantenciones de estanques de Gas Licuado, líneas de distribución y dispositivos de seguridad, de acuerdo al Decreto 108/14. - Registro de mantenciones e inspecciones disponibles en planta.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de ocurrir un tsunami, en la medida de lo posible, se revisarán las dependencias, tanto en sus aspectos estructurales como de instalaciones, cerciorándose que no haya incendios, escapes de agua, gas, etc., deterioro de conductores eléctricos, escaleras etc., determinando el grado de los daños y riesgos. Las siguientes acciones complementan el plan de emergencia en caso de maremoto o tsunami de la planta, sólo si las condiciones de seguridad lo permiten: • Suspender el uso de suministro en forma inmediata.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	• Cerrar válvulas de servicio del tanque. • Buscar resguardo en zonas seguras definidas por la instalación. • Posterior a la emergencia inspeccionar la instalación, con la finalidad de identificar posibles pérdidas de contención de GL. En lo posible realizar Pruebas de hermeticidad para descartar posibles fugas en la instalación. • En el caso de detectar alguna perdida de contención de GL en la instalación se deberá contactar de manera inmediata al Servicio Nacional de Emergencias del proveedor de Gas Licuado, solicitando asistencia técnica en el lugar. Explicando de la mejor manera lo ocurrido en el lugar, con el objetivo que se logre identificar el lugar del incidente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se deberá subir un reporte del incidente a la plataforma de seguimiento ambiental de RCA de la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA). Con ello se da cumplimiento a la obligación de dar aviso a la Autoridad Ambiental sobre la afectación de una actividad regulada, dentro de las 24 horas desde ocurrida la contingencia/incidente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de Adenda Complementaria.

8.1.3. Riesgo o contingencia: Marejada

8.1.1 Riesgo: Marejada	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y abandono
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Estanques de almacenamiento de gas licuado, isla de carga y líneas de distribución
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Las medidas preventivas están orientadas a mantener en buen estado los estanques de almacenamiento de gas licuado, isla de carga y líneas de distribución, con la finalidad de evitar fugas en caso de ingreso de agua de mar a la planta.
Forma de control y seguimiento	- Inspecciones y mantenciones de estanques de Gas Licuado, líneas de distribución y dispositivos de seguridad, de acuerdo al Decreto 108/14. - Registro de mantenciones e inspecciones disponibles en planta.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de ocurrir una marejada, en la medida de lo posible, se revisarán las dependencias, tanto en sus aspectos estructurales como de instalaciones, cerciorándose que no haya incendios, escapes de agua, gas, etc., deterioro de conductores eléctricos, escaleras etc., determinando el grado de los daños y riesgos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	Las siguientes acciones complementan el plan de emergencia general de la planta, sólo si las condiciones de seguridad lo permiten: • Suspender el uso de suministro en forma inmediata. • Cerrar válvulas de servicio del tanque. • Buscar resguardo en zonas seguras definidas por la instalación. • Posterior a la emergencia inspeccionar la instalación, con la finalidad de identificar posibles pérdidas de contención de GL. En lo posible realizar Pruebas de hermeticidad para descartar posibles fugas en la instalación. • En el caso de detectar alguna perdida de contención de GL en la instalación se deberá contactar de manera inmediata al Servicio Nacional de Emergencias del proveedor de Gas Licuado, solicitando asistencia técnica en el lugar. Explicando de la mejor manera lo ocurrido en el lugar, con el objetivo que se logre identificar el lugar del incidente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la ocurrencia de una marejada que afecte la planta, se deberá subir un reporte del incidente a la plataforma de seguimiento ambiental de RCA de la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA). Con ello se da cumplimiento a la obligación de dar aviso a la Autoridad Ambiental sobre la afectación de una actividad regulada, dentro de las 24 horas desde ocurrida la contingencia/incidente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de Adenda Complementaria.

8.1.4. Riesgo o contingencia: Incendio

8.1.1 Riesgo: Incendio	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y abandono
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Estanques de almacenamiento de gas licuado, isla de carga de gas licuado y equipos del proceso que operan con gas licuado
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Inspección mensual a la central de GL y central térmica. • Mantención anual correspondiente a los equipos instalados en central de GL y central térmica. • Plan de emergencias. • Restringir el acceso a instalaciones de GL. • Operadores de carga capacitados en procedimiento de trabajo seguro para el abastecimiento de GL a clientes. • Aplicación de los 24 pasos seguros para la descarga. • Aplicación de Check de instalaciones previo al abastecimiento de GL • Prohibición de fumar en zona.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	• Señalización de seguridad visible y en óptimas condiciones. • Aplicación de protocolos de trabajos en caliente.
Forma de control y seguimiento	- Registros de inspecciones y mantención, de acuerdo al Decreto 108/14. - Registro mantenciones de equipos contra incendios, disponibles en planta. - Registro de capacitaciones disponibles en planta.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Suspender el suministro de forma inmediata. • Activar el plan de emergencia de la instalación. • Solicitar la asistencia de Bomberos. • Contactar de manera inmediata al Servicio Nacional de Emergencias del proveedor de Gas Licuado, solicitando asistencia técnica en el lugar. Explicando de la mejor manera lo ocurrido en el lugar, con el objetivo que se logre identificar el lugar del incidente. • Aislar el sector. • Activar el sistema de enfriamiento, dirigiendo chorro de agua en forma de lluvia al estanque afectado sin apagar la llama. • Mantener flujo de agua al lugar afectado hasta que llegue personal especializado, siempre y cuando el personal cuente con los elementos de seguridad, conocimiento y entrenamiento adecuado para ello. • Se deben enfriar los estanques de almacenamiento de combustibles (diésel y GLP) inundándolos con cantidades grandes de agua hasta mucho después de que se haya extinguido el incendio.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la ocurrencia de incendio, se deberá subir un reporte del incidente a la plataforma de seguimiento ambiental de RCA de la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA). Con ello se da cumplimiento a la obligación de dar aviso a la Autoridad Ambiental sobre la afectación de una actividad regulada, dentro de las 24 horas desde ocurrida la contingencia/incidente. Posteriormente, en un plazo de 15 días se cargará un informe completo del incidente con el detalle de las medidas de control y correctivas que se implementaron o se implementarán.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de Adenda Complementaria.

8.1.5. Riesgo o contingencia: Fuga de gas licuado desde estanques de almacenamiento o líneas de distribución

8.1.1 Riesgo: Fuga de gas licuado desde estanques de almacenamiento o líneas de distribución	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación, abandono
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Recepción, almacenamiento y distribución de gas licuado

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Inspección mensual a la central de GL y central térmica. • Mantención anual correspondiente a los equipos instalados en central de GL y central térmica. • Plan de emergencias. • Válvulas de alivio • Válvulas de corte sectorizadas • Aplicación de PSSR (Revisión previa puesta en marcha)
Forma de control y seguimiento	- Inspecciones mensuales y mantenciones anuales de estanques de Gas Licuado, líneas de distribución y dispositivos de seguridad, de acuerdo al Decreto 108/14. - Registro de mantenciones e inspecciones disponibles en planta.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de fuga de gas licuado se deberá: • Suspender el uso de suministro en forma inmediata. • Cerrar válvulas de servicio del tanque. • Contactar de manera inmediata al Servicio Nacional de Emergencias del proveedor de Gas Licuado, solicitando asistencia técnica en el lugar. Explicando de la mejor manera lo ocurrido en el lugar, con el objetivo que se logre identificar el lugar del incidente. • Aislar la zona de la emergencia; para tal efecto puede demarcar con cinta de peligro o conos, con el propósito de alejar espectadores, curiosos y circulación de vehículos en el entorno. • Cortar la energía eléctrica o solicitar el corte de la energía eléctrica desde la acometida. • Dentro de las pérdidas de contención, debemos identificar el lugar y en la fase que se encuentra la fuga de gas; ya sea en fase liquida o en fase gaseosa. Destacando que toda perdida de contención puede ser abordada sectorizando el sector de perdida manipulando solo las válvulas de corte de la instalación. • Dependerá únicamente de la magnitud de la perdida de contención para sectorizar el perímetro en el lugar.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la ocurrencia de una fuga de gas licuado, se deberá subir un reporte del incidente a la plataforma de seguimiento ambiental de RCA de la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA). Con ello se da cumplimiento a la obligación de dar aviso a la Autoridad Ambiental sobre la afectación de una actividad regulada, dentro de las 24 horas desde ocurrida la contingencia/incidente. Posteriormente, en un plazo de 15 días se cargará un informe completo del incidente con el detalle de las medidas de control y correctivas que se implementaron o se implementarán.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de Adenda Complementaria.

8.1.6. Riesgo o contingencia: Fuga de gas licuado durante la recepción o transporte

8.1.1 Riesgo: Fuga de gas licuado durante la recepción o transporte	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte y recepción de gas licuado en planta
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Inspección mensual a la central de GL y central térmica. • Mantención anual correspondiente a los equipos instalados en central de GL y central térmica. • Plan de emergencias. • Válvulas de alivio. • Válvulas de corte sectorizadas • Operadores de carga capacitados en procedimiento de trabajo seguro para el abastecimiento de GL a clientes. • Aplicación de los 24 pasos seguros para la descarga. • Aplicación de Check de instalaciones previo al abastecimiento de GL.
Forma de control y seguimiento	La empresa proveedora de Gas Licuado ejecutará inspecciones del transporte durante la recepción y despacho de camiones
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Suspender el uso de suministro en forma inmediata. • Cerrar válvulas de servicio del tanque. • Contactar de manera inmediata al Servicio Nacional de Emergencias del proveedor de Gas Licuado, solicitando asistencia técnica en el lugar. Explicando de la mejor manera lo ocurrido en el lugar, con el objetivo que se logre identificar el lugar del incidente. • Aislar la zona de la emergencia; para tal efecto puede demarcar con cinta de peligro o conos, con el propósito de alejar espectadores, curiosos y circulación de vehículos en el entorno. • Cortar la energía eléctrica o solicitar el corte de la energía eléctrica desde la acometida. • Dentro de las pérdidas de contención, debemos identificar el lugar y en la fase que se encuentra la fuga de gas; ya sea en fase liquida o en fase gaseosa. Destacando que toda perdida de contención puede ser abordada sectorizando el sector de perdida manipulando solo las válvulas de corte de la instalación. • Dependerá únicamente de la magnitud de la perdida de contención para sectorizar el perímetro en el lugar. • En caso de fugas de gas licuado durante el transporte, se deberá coordinar con bomberos, carabineros de Chile, concesionarias y la Dirección Regional de Vialidad (jefes de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	Subdepartamento de Planificación, Medio Ambiente y Territorio y el Provincial respectivo). • Mantener disponibles y actualizados los teléfonos de emergencia de la concesión respectiva y el de las oficinas provinciales de Vialidad y Seremi de Obras Públicas respectivas. Para ello se incluye en el plan la sección Comunicación con autoridades incorporando la Tabla con los contactos telefónicos con los organismos del estado. Se verificará periódicamente si existe alguna modificación de contactos. • En conjunto con la empresa proveedora de gas licuado se evaluarán los daños sobre la infraestructura vial provocados por la emergencia durante el transporte. En el reporte de aviso de la emergencia cargado en el Sistema de Seguimiento Ambiental de RCA de la SMA se detallarán las acciones inmediatas y a largo plazo y las medidas y procedimientos que se adoptarán en caso de verificarse tales daños. • Las medidas serán transmitidas a la empresa proveedora de gas licuado para que esté en conocimiento de la forma de proceder ante una emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la ocurrencia de un accidente en el que se involucre un camión transportista de gas licuado al interior de la planta, se deberá subir un reporte del incidente a la plataforma de seguimiento ambiental de RCA de la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA). Con ello se da cumplimiento a la obligación de dar aviso a la Autoridad Ambiental sobre la afectación de una actividad regulada, dentro de las 24 horas desde ocurrida la contingencia/incidente. Posteriormente, en un plazo de 15 días se cargará un informe completo del incidente con el detalle de las medidas de control y correctivas que se implementaron o se implementarán.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de Adenda Complementaria.

8.1.7. Riesgo o contingencia: Tratamiento deficiente de RILes

8.1.1 Riesgo: Tratamiento deficiente de RILes	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sistema de tratamiento de RILes
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Para evitar la ocurrencia de estas fallas, se tomarán las siguientes medidas preventivas: - Mantener stock suficiente de reactivos químicos empleados en el sistema de tratamiento de RILes, ya sea en estanques de almacenamiento como en bodega de productos químicos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	- Mantener en stock aquellas piezas del sistema de tratamiento de RILes más susceptibles de fallar, como válvulas y bombas dosificadoras. - En caso de corte del suministro eléctrico la planta cuenta con grupos electrógenos para el abastecimiento de energía. - Mantención anual de las instalaciones y componentes de la planta de tratamiento de RILes, de las líneas de conducción de RILes y los equipos asociados como bombas. - Inspección mensual de los componentes y módulos de tratamiento de RILes. - Limpieza periódica de los componentes y equipos del sistema de tratamiento - Inspección mensual y mantención anual de los componentes asociados al sistema de aireación del estanque de ecualización y unidades DAF.
Forma de control y seguimiento	El control y seguimiento de las acciones de contingencia para la prevención de los riesgos ambientales asociados al funcionamiento del sistema de tratamiento de RILes se realizará a través del registro de la inspección de las instalaciones del sistema de tratamiento de RILes, registro de los componentes y reactivos en stock, programación de las mantenciones y limpieza de los equipos, capacitación de los operadores del sistema para la identificación de fallas y la comunicación oportuna y formal para activar las acciones correctivas y de emergencia. Indicadores de cumplimiento: - Registro de componentes en stock - Programa de mantenciones y limpieza - Reportes de situaciones de emergencia cargados en el sistema electrónico de seguimiento ambiental de RCA de la SMA
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	- Si se detecta que la planta de tratamiento no tiene capacidad para tratar los RILES generados por los procesos productivos se detendrá la alimentación del RIL al sistema de tratamiento, almacenándolo en el estanque de ecualización. Si la falla es menor, es decir que implique reemplazo de bombas, válvulas o cañerías, se reparará o cambiará la pieza de manera inmediata. - En caso de que no se pueda reparar la falla del sistema de tratamiento de RILes y que el sistema de ecualización de la planta de tratamiento no de abasto para contener los RILes que se generen, se dará aviso a la Autoridad Marítima y al Servicio Nacional de Pesca, en caso de requerir efectuar la descarga de RILes sin tratamiento fuera de los límites del mar territorial (12 millas) a través de buque de la empresa. La notificación al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la Región del Biobío, será realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional del mencionado Servicio. En dicho

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	momento se verificará la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación en el sitio: http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se deberá subir un reporte del incidente a la plataforma de seguimiento ambiental de RCA de la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), incluyendo tanto la Autoridad Marítima como SERNAPESCA en las autoridades asociadas. Con ello se da cumplimiento a la obligación de dar aviso a la Autoridad Ambiental sobre la afectación de una actividad regulada, dentro de las 24 horas desde ocurrida la contingencia/incidente. Posteriormente, en un plazo de 15 días se cargará un informe completo del incidente con el detalle de las medidas de control y correctivas que se implementaron o se implementarán.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de Adenda Complementaria.

8.1.8. Riesgo o contingencia: Derrame de RILes en las instalaciones de la planta

8.1.1 Riesgo: Derrame de RILes en las instalaciones de la planta	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sistema de tratamiento de RILes
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Inspección y mantención periódica de las instalaciones y componentes de la planta de tratamiento de RILes, de las líneas de conducción de RILes y los equipos asociados como bombas. - El galpón donde se emplaza la planta de tratamiento de RILes y los sectores de la planta donde se emplazan la piscina receptora de RILes y el estanque de ecualización cuenta con piso de hormigón con acero de refuerzo impermeabilizado con impermeabilizante de hormigón incoloro. Además, al interior del galpón de la planta de tratamiento se cuenta con una rejilla para conducir los posibles escurrimientos de líquidos hacia una cámara captadora. El líquido captado es incorporado al circuito de tratamiento de RILes mediante el empleo de bomba impulsora. Estos elementos permiten asegurar que en caso de derrames accidentales de RILes desde las unidades de tratamiento, no llegarán al sistema de aguas lluvias ni se infiltrará a las napas subterráneas. Se adjunta en Anexo 13 de la Adenda, una memoria descriptiva con las especificaciones técnicas de pisos y pretiles al interior de la planta de tratamiento de RILes. - Para evitar los derrames de RILes desde las unidades de tratamiento se realiza el control operacional de los caudales que ingresan a tratamiento, esto es posible con la utilización

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	del estanque de ecualización de capacidad 600 m^3 que permite homogenizar la carga y el caudal de RILes para evitar el rebalse de las unidades DAF.
Forma de control y seguimiento	El control y seguimiento de las acciones de contingencia para la prevención de los riesgos ambientales asociados al funcionamiento del sistema de tratamiento de RILes se realizará a través del registro de la inspección de las instalaciones del sistema de tratamiento de RILes, registro de los componentes y reactivos en stock, programación de las mantenciones y limpieza de los equipos, capacitación de los operadores del sistema para la identificación de fallas y la comunicación oportuna y formal para activar las acciones correctivas y de emergencia. Indicadores de cumplimiento: - Registro de componentes en stock - Programa de mantenciones y limpieza - Reportes de situaciones de emergencia cargados en el sistema electrónico de seguimiento ambiental de RCA de la SMA
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	- Si se detecta que ha ocurrido un derrame de RILes en las instalaciones de la planta de tratamiento de RILes y no es posible la acumulación de los mismos en las instalaciones durante el proceso de detección de la falla y posterior reparación, se detendrá el proceso productivo y todas las fuentes de generación de RILes. - Si corresponde a un derrame localizado en alguna de las líneas de conducción de RILes, la detención de la generación de RILes será focalizada en la línea que presenta el problema. Se estima que la reparación de las fallas de contención de derrames no sobrepasará las 24 horas, una vez detectada la falla, dado que las inspecciones y mantenciones al sistema serán periódicas, por lo que si se presenta una falla de este tipo será menor.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se deberá subir un reporte del incidente a la plataforma de seguimiento ambiental de RCA de la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA). Con ello se da cumplimiento a la obligación de dar aviso a la Autoridad Ambiental sobre la afectación de una actividad regulada, dentro de las 24 horas desde ocurrida la contingencia/incidente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de Adenda Complementaria.

8.1.9. Riesgo o contingencia: Emisión de olores molestos desde el sistema de tratamiento

8.1.1 Riesgo: Emisión de olores molestos desde el sistema de tratamiento	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sistema de tratamiento de RILes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Inspección y mantención periódica de los componentes asociados al sistema de aireación y al sistema de remoción de lodos desde la planta de tratamiento, de las líneas de conducción y los equipos asociados como bombas o tornillos de transporte. - Limpieza periódica de los componentes y equipos del sistema de tratamiento. - Estanque de almacenamiento de lodos hermético y sellado. - Reprocesamiento de lodos en planta de harina en un periodo inferior a 8 horas.
Forma de control y seguimiento	El control y seguimiento de las acciones de contingencia para la prevención de los riesgos ambientales asociados al funcionamiento del sistema de tratamiento de RILes se realizará a través del registro de la inspección de las instalaciones del sistema de tratamiento de RILes, registro de los componentes y reactivos en stock, programación de las mantenciones y limpieza de los equipos, capacitación de los operadores del sistema para la identificación de fallas y la comunicación oportuna y formal para activar las acciones correctivas y de emergencia. Indicadores de cumplimiento: - Registro de componentes en stock - Programa de mantenciones y limpieza - Reportes de situaciones de emergencia cargados en el sistema electrónico de seguimiento ambiental de RCA de la SMA
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	- Si se detecta emisión de olores molestos desde el sistema de tratamiento de RILes se procederá al bombeo de lodos hacia estanque de lodos y luego inmediatamente a planta harina para reprocesarlos. - Se realizará la evaluación de las posibles fallas ya sea en el sistema de aireación o en el sistema de remoción, y se procederá a su reparación. - El lodo será procesado de inmediato en la planta elaboradora de harina y aceite de pescado. - Si la planta de harina no está operando será derivado a un sitio de disposición que cuente con autorización ambiental y sanitaria al día. Se utilizarán tolvas cerradas, bins o camión cisterna.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se deberá subir un reporte del incidente a la plataforma de seguimiento ambiental de RCA de la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA). Con ello se da cumplimiento a la obligación de dar aviso a la Autoridad Ambiental sobre la afectación de una actividad regulada, dentro de las 24 horas desde ocurrida la contingencia/incidente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

8.1.10. Riesgo o contingencia: Descarga de RILes dentro de la ZPL o en un punto no autorizado

8.1.1 Riesgo: Descarga de RILes dentro de la ZPL o en un punto no autorizado	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Emisario submarino
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Inspección visual del ducto del emisario para verificar el adosamiento del emisario y las condiciones de descarga - Verificación de las coordenadas de descarga de los RILes durante la ejecución del programa de vigilancia ambiental
Forma de control y seguimiento	El control y seguimiento de las acciones de contingencia para la prevención de los riesgos ambientales asociados al emisario submarino para la descarga de RILes se realizará a través del registro de las inspecciones visuales del emisario ya sea durante la ejecución del programa de vigilancia ambiental o cuando se detecten fallas en la descarga. Indicadores de cumplimiento: - Registro de las inspecciones - Reportes de situaciones de emergencia cargados en el sistema electrónico de seguimiento ambiental de RCA de la SMA
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	- Si se detecta una fisura, rotura o desplazamiento del ducto de descarga se detendrá inmediatamente la descarga de RILes para proceder a su reparación - En caso de detectarse una obstrucción del ducto se procederá a realizar una inspección detallada del ducto para determinar las necesidades de limpieza o recambio de algún tramo del emisario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se deberá subir un reporte del incidente a la plataforma de seguimiento ambiental de RCA de la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA). Con ello se da cumplimiento a la obligación de dar aviso a la Autoridad Ambiental sobre la afectación de una actividad regulada, dentro de las 24 horas desde ocurrida la contingencia/incidente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de Adenda Complementaria.

8.1.11. Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias químicas o combustibles líquidos en las instalaciones de la planta

8.1.1 Riesgo: Derrame de sustancias químicas o combustibles líquidos en las instalaciones de la planta	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Manejo de sustancias químicas y combustibles

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Las instalaciones de almacenamiento de sustancias químicas cumplen con las exigencias contenidas en el D.S. 43/2015, las que incorporan entre otras condiciones, la habilitación de pretil de contención de capacidad 110% del volumen de estanques. - Las instalaciones de almacenamiento de combustibles líquidos cumplen las exigencias del D.S.160/2009 MINECON, las que incorporan entre otras condiciones, la habilitación de pretil de contención del 100% del volumen del estanque. - En los sectores de almacenamiento de sustancias químicas, combustibles y residuos peligrosos, la planta está pavimentada. - Los estanques, cañerías, válvulas y soporte de estanques, serán inspeccionados periódicamente. - Inspección visual de los pretiles de contención. - Mantención periódica de las bombas de conducción. - Inspección periódica de las canalizaciones de sustancias desde los estanques hacia la planta de tratamiento de RILes. - Inspección y mantención periódica de los estanques de almacenamiento de sustancias químicas y combustibles. - Respecto los pretiles de contención de derrames de los estanques de combustibles y sustancias químicas son de hormigón con acero de refuerzo impermeabilizados con impermeabilizante de hormigón incoloro, por lo que en caso de algún derrame quedará contenido en este sector sin riesgo de infiltración a las napas subterráneas. Los pretiles de contención de derrames cuentan con válvulas de drenaje que se mantendrán siempre cerradas. En caso de que se acumulen aguas lluvias en pretiles, se procede a la apertura de válvulas para canalizar dichas aguas, realizando previamente una inspección visual del pretil para asegurar que no se desplacen sustancias químicas o combustibles al sistema de canalización interna de aguas lluvias.
Forma de control y seguimiento	El control y seguimiento de las acciones de contingencia para la prevención de los riesgos ambientales asociadas al uso de los reactivos químicos del sistema de tratamiento de RILes y combustible líquido (diésel) se realizará a través del registro y programación de la inspección de los estanques de almacenamiento de las sustancias y diésel. Además, se capacitará a los trabajadores para la adecuada dosificación de estas sustancias y combustible, identificación de fallas para su comunicación y activación de medidas correctivas y de emergencia. Indicadores de cumplimiento:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	- Programa de inspecciones y mantenciones de las instalaciones de almacenamiento y dosificación de las sustancias - Registro de las inspecciones y mantenciones - Declaración SIDREP de la disposición de los residuos generados durante algún derrame. - Reportes de situaciones de emergencia cargados en el sistema electrónico de seguimiento ambiental de RCA de la SMA
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	- Una vez detectado un derrame de sustancias químicas durante el abastecimiento hacia la planta de tratamiento de RILes se detendrá el suministro para verificar el ducto y bombas de conducción para definir los requerimientos de reparación. - Si el derrame se genera en alguna línea de conducción de las sustancias, se espera que la cantidad derramada sea menor, por lo que se utilizará tierra para realizar un dique que contenga el derrame, luego se neutralizará la sustancia derramada utilizando un agente adecuado para cada sustancia (ácido o base) y posteriormente, los residuos generados se recolectarán y dispondrán como residuos peligrosos. Para la ejecución de este procedimiento los trabajadores utilizarán los EPP adecuados para la protección frente al manejo de sustancias corrosivas (traje completo, guantes de nitrilo, antiparras, etc). - Una vez detectada alguna fisura en los estanques o contenedores de almacenamiento se reparará en el menor tiempo posible. De ser necesario se vaciará los estanques para proceder a su reparación. - Dado que los estanques de almacenamiento de reactivos químicos estarán ubicados al interior de pretiles de contención, se espera que, de generarse alguna fisura en el estanque, el derrame será contenido al interior del pretil. - Si se produjera una fisura en los pretiles de contención y estanques de almacenamiento de sustancias químicas, se procederá en la medida de lo posible a contener el derrame formando un dique con tierra, luego se neutralizará el derrame y los residuos generados serán manejados como residuos peligrosos. Para la ejecución de este procedimiento los trabajadores utilizarán los EPP adecuados para la protección frente al manejo de sustancias corrosivas (traje completo resistente a productos químicos, guantes de nitrilo, antiparras, etc). Cabe destacar que la intervención de los trabajadores será en derrames de pequeñas cantidades (< 1 m3), para cantidades mayores, se solicitará apoyo a bomberos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se deberá subir un reporte del incidente a la plataforma de seguimiento ambiental de RCA de la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA). Con ello se da cumplimiento a la obligación de dar aviso a la Autoridad Ambiental sobre la afectación de una

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	actividad regulada, dentro de las 24 horas desde ocurrida la contingencia/incidente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de Adenda Complementaria.

8.1.12. Riesgo o contingencia: Derrame de residuos líquidos o sólidos durante el transporte

8.1.1 Riesgo: Derrame de residuos líquidos o sólidos durante el transporte	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y abandono
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de residuos líquidos y sólidos
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Reducción de velocidad a 20 km/h en el área urbana de Lota. • Definición de rutas de tránsito para acceder y salir en Lota: o Ruta de acceso: Ruta 160, Alonso de Ercilla, La Paz, Carrera, Arturo Prat, Matta. o Ruta de salida: Matta, Condell, Serrano, Perez Bannen, La Paz, Alonso de Ercilla, Ruta 160. • Capacitación a choferes para cumplimiento de velocidad y rutas. • Hermeticidad de camiones que transportan residuos líquidos. • Contrato con empresa de transporte, que incluya cláusula de utilización de camiones con características de hermeticidad necesarias, adecuados al tipo de sustancia y responsabilidad de la contención, limpieza de la vía y disposición del derrame en sitios autorizados ambiental y sanitariamente.
Forma de control y seguimiento	Inspección del transporte durante la recepción y despacho de camiones
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Si es posible, contener el derrame teniendo presente las medidas de protección personal. • Se contactará a los organismos del estado de emergencias (SAMU, Bomberos y Carabineros) dependiendo de la magnitud del accidente. • Empresa de transporte se encargará de la contención, limpieza de la vía y disposición del derrame en sitios autorizados ambiental y sanitariamente. • Coordinación con la Dirección Regional de Vialidad en caso de un derrame en caminos públicos de tuición del MOP, informando inmediatamente la ocurrencia de la emergencia. • En el caso eventual que por el paso de camiones que se dirijan o provengan de Industrias Isla Quihua se produzca daños a obras públicas como calzadas o calles, se analizarán las responsabilidades del hecho y en caso de ser responsable Industrias Isla Quihua o alguno de sus proveedores, se repararán los daños en coordinación con la Dirección Regional de Vialidad del MOP y la Municipalidad de Lota, o la institución pertinente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se deberá subir un reporte del incidente a la plataforma de seguimiento ambiental de RCA de la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA). Con ello se da cumplimiento a la obligación de dar aviso a la Autoridad Ambiental sobre la afectación de una actividad regulada, dentro de las 24 horas desde ocurrida la contingencia/incidente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de Adenda Complementaria.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

9.1.1. Norma: Plan Regulador Comunal de Lota, Ministerio de Vivienda y Urbanismo y Plan Regulador Metropolitano de Concepción

Norma: Plan Regulador Comunal de Lota, Ministerio de Vivienda y Urbanismo y Plan Regulador Metropolitano de Concepción	
Componente/materia:	Emplazamiento del proyecto
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emplazamiento y operación de obras del proyecto
Forma de cumplimiento	- El terreno de emplazamiento de la planta de Industrias Isla Quihua S.A. se ubica en zona de uso industrial, cuyo emplazamiento respecto al Plan Regulador de Lota, aprobado por Decreto N°11/1983 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y sus posteriores modificaciones, corresponde a Zona S-3. Este sector permite entre sus usos de suelo: Actividades productivas: Industria y almacenamiento inofensivo y talleres inofensivos o molestos. - Según la modificación del plan regulador metropolitano de Concepción, la planta se encuentra emplazada en un área designada como AU, vale decir, área regulada por un plan regulador comunal. - Se incluye la solicitud del Pronunciamiento del Artículo 161 para este proyecto, en el apartado 9.2.5 del Anexo 9 de la Adenda Complementaria (DIA Actualizada).
Indicador que acredita su cumplimiento	- Certificado de Uso de Suelo vigente. - Certificado de Calificación Industrial del proyecto.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

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

9.2.1. Norma: D.S. 144/61 MINSAL, Establece la obligación de captar o eliminar los gases, polvo o contaminantes de cualquier naturaleza, de modo tal de no causar molestias al vecindario.

Norma: D.S. 144/61 MINSAL, Establece la obligación de captar o eliminar los gases, polvo o contaminantes de cualquier naturaleza, de modo tal de no causar molestias al vecindario.	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera
Otros cuerpos legales	D.S. 138/05 MINSAL. Establece obligatoriedad de declarar emisiones. D.S. 47/92 MINVU. Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Planta elaboradora de harina y aceite de pescado y unidades de apoyo
Forma de cumplimiento	**<u>Olores</u>:** Para prevenir emisiones odorantes adicionales el titular verificará que la caracterización fisicoquímica del RIL que se tratará en la planta tendrá la misma composición que lo actualmente tratado en el sistema. Cabe destacar que para el manejo de los RILes Industrias Isla Quihua continuará aplicando las buenas prácticas operacionales para tratar inmediatamente el RIL y no acumularlo por más de una jornada, además, la ejecución periódica de limpieza, inspecciones y mantenciones de equipos del sistema de tratamiento permiten estimar que se mantendrá el olor generado desde el galpón del sistema de tratamiento. Esto se verificará en el monitoreo anual comprometido como compromiso ambiental voluntario descrito en el capítulo 11 de este documento. A través de una empresa especialista se realizó la evaluación de la emisión y dispersión de emisiones odorantes de la situación actual y dado el incumplimiento del criterio de calidad de 3 ou_E/m^3 contemplado en la Norma de Referencia de Olores de Colombia (Resolución N°1541/2013), por ello, se llevó a cabo un estudio de definición de medidas de reducción de la emisión de olores que se actualiza en la Adenda Complementaria. Las medidas definidas a implementar son los siguientes: **1° etapa: Optimización Elementos Existentes:** 12 meses posterior a la notificación y entrega de la RCA con resultado favorable se implementarán las siguientes medidas: • Implementación de Buenas Prácticas y puesta en marcha del Plan de Gestión de Olores. • Mejoramiento del sistema de captación de vahos y hermeticidad de equipos. • Incremento de altura de ductos de fuentes con emisión terminal directa al ambiente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	• Conexión de fuentes de emisión aisladas al sistema de abatimiento existente de acuerdo a capacidad disponible y viabilidad técnica. • Revisión, Mantención y Optimización de sistemas de abatimiento existentes. En la práctica, la primera etapa implica las siguientes acciones: - Eliminación de las fuentes celosías al mejorar el sistema de extracción de vahos, hermeticidad y optimización de sistemas de abatimiento existentes. - Eliminar como fuentes de emisión las calderas 2 y 3, ya que no se realiza "combustión de vahos" en esas calderas. - Incrementar altura de ductos de calderas a 20 m. - Conectar los molinos a sistema de combustión de vahos. - Mejorar y estabilizar abatimiento de lavadores. - Mejorar y estabilizar abatimiento de enfriadores. **2° etapa: Incorporación de sistema de abatimiento de 70% de eficiencia en enfriadores**. Este porcentaje se confirmará con los resultados de la etapa 1 una vez se haya implementado. Plazo total: 24 meses desde obtenida la Resolución de Calificación Ambiental. De los resultados obtenidos bajo condición operacional futura y según criterio de calidad $C_{P98\text{-}1hr}$ = 3 [ou_E/m^3], la modelación de dispersión odorante de Planta Lota, no se muestra niveles de "molestia" en los receptores sensibles definidos. Contemplando los resultados de la proyección de la dispersión odorante en los receptores se concluye que la operación de la planta no generará molestias en la comunidad por emisión de olores. **<u>Emisiones de Gases de combustión y Partículas</u>:** Durante la fase de construcción se generarán emisiones de material particulado hacia la atmósfera, producto del tránsito de camiones y maquinarias para el traslado de equipos, maquinaria y trabajadores, y el montaje de equipos. Estas emisiones serán de baja magnitud y duración y se considera ejecutar medidas de control para minimizar su emisión, como la estabilización y uso de supresor de polvo químicos en el camino de acceso no pavimentado paralelo a la línea del tren, además, se limitará la velocidad de los camiones en el radio urbano a 20 km/h. Durante la fase de operación, se continuarán emitiendo emisiones atmosféricas producto de la operación de calderas generadoras de vapor, emisiones producto de la operación de grupos electrógenos, emisiones por los procesos de combustión interna en motores de vehículos y por el tránsito de vehículos al interior y exterior de la planta. En la fase de operación también se cumplirá la medida de estabilización y aplicación de supresor de polvo en camino de acceso no pavimentado paralelo a la línea del tren. • <u>Programa de Aplicación Supresor de Polvo</u>: <u>Frecuencia</u>: 2 veces al año. <u>Superficie de aplicación</u>: 1.535 m2.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	La medida se implementará en la calle de servicio, en el tramo paralelo a la línea del tren y a Avenida Matta. Este camino posee longitud de 307 metros y ancho de la calzada se estima en 5 metros. El tramo propuesto se visualiza en la Figura 4 de la Adenda Complementaria. Cabe destacar que, de los 307 metros, actualmente la empresa Lota Protein por compromiso con la Municipalidad realiza la humectación de aproximadamente 141 metros. En la medida que la calle de servicio se vaya pavimentando, se ajustará la extensión y la aplicación a los tramos sin pavimentar. En el caso de que esta vía de acceso sea pavimentada, no se continuará con el compromiso. Duración: 2 veces en el año, antes del inicio de temporada de pesca se estabilizará el camino, luego se aplicará el supresor de polvo químico y posteriormente, en el segundo semestre de cada año se reaplicará el supresor de polvo químico. La ejecución de la estabilización del camino se realizará en 1 semana y cada aplicación del supresor se estima se ejecutará en 3 días. Meses de aplicación: enero y septiembre de cada año. En la Tabla 6 de la Adenda Complementaria se incluye un cronograma de ejecución del programa de aplicación de supresor de polvo. Respecto a la operación de la planta, esta cuenta con 4 calderas generadoras de vapor, las cuales operan con gas licuado como combustible principal y petróleo diésel como secundario. En la medida que no exista o que haya problemas en la disponibilidad de suministro de Gas Licuado o exista variación del precio de este combustible, las cuatro calderas podrán operar con combustible petróleo diésel. Respecto al flujo vehicular de la operación se estima que por la implementación del proyecto se aumente en una cantidad de 12 camiones al año adicionales, valor que se obtiene al considerar un eventual traslado de lodos en una cantidad de 55 m3, equivalentes a 4 camiones por evento, 3 veces al año. Respecto a las emisiones atmosféricas, en el estudio de "Estimación y modelación de la dispersión de emisiones atmosféricas", adjunto en Anexo 1 de Adenda Complementaria, se presenta la estimación actualizada. En él, se estiman las emisiones del proyecto correspondientes a las fases de construcción y operación y en términos de lo indicado en la "Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA", se modeló la concentración de los distintos contaminantes a emitir, destacando las concentraciones en los receptores identificados en el estudio de Impacto al medio Humano y las concentraciones alcanzadas en las estaciones de monitoreo de calidad del aire, con representatividad poblacional más cercanas. Debido a lo acotado de las obras de construcción, las emisiones serían insuficientes para generar incrementos detectables sobre la estación Lota Rural. En base a este resultado, se descarta la generación de condiciones de riesgo durante la ejecución de las obras. Respecto a las emisiones del proyecto, es posible indicar que éstas no sobrepasarán los límites de emisión anual sobre las cuales hay que compensar, indicadas en el Artículo 53 del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) de Concepción Metropolitano (D.S. N°6/18 MMA), para proyectos que ingresan al SEIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	Respecto a la fase de operación, la estimación de emisiones permite definir que a través del proyecto se disminuyen las emisiones de MP10, MP2,5, NO2 y SO2 respecto a la emisión base actual, y solo se generan emisiones adicionales de CO.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Verificación en terreno. - Registros de estabilización y aplicación de supresor de polvo en camino de acceso no pavimentado paralelo a la línea del tren. - Declaración de emisiones de fuentes fijas en el subsistema 138 del RETC y certificados de recepción.
Forma de control y seguimiento	- Durante la construcción y operación de registrará la estabilización y aplicación de supresor de polvo en camino de acceso no pavimentado paralelo a la línea del tren. - Durante la ejecución de las actividades de abandono, se verificará el cumplimiento de la cobertura de camiones. - Anualmente, se declararán las emisiones generadas por fuentes fijas de emisión que operen al interior de la planta, es decir, calderas generadoras de vapor y generadores.

9.2.2. Norma: D.S. 6/18 MMA, Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concepción Metropolitano.

Norma: D.S. 6/18 MMA, Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concepción Metropolitano.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	• Decreto 15/15 MMA, Declara Zona Saturada por material particulado fino respirable MP2,5 como concentración diaria, a las comunas de Lota, Coronel, San Pedro de la Paz, Hualqui, Chiguayante, Concepción, Penco, Tomé, Hualpén y Talcahuano. • D.S. 144/61 MINSAL Establece la obligación de captar o eliminar los gases, polvo o contaminantes de cualquier naturaleza, de modo tal de no causar molestias al vecindario**.**
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Operación de fuentes fijas y móviles
Forma de cumplimiento	Respecto a las emisiones atmosféricas, en el estudio de "Estimación y modelación de la dispersión de emisiones atmosféricas", adjunto en Anexo 1 de la Adenda Complementaria, se presenta la estimación actualizada de emisiones del proyecto. Respecto a los resultados de la estimación de emisiones, es posible indicar que éstas no sobrepasarán los límites de emisión anual sobre las cuales hay que compensar, indicadas en el Artículo 53 del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) de Concepción Metropolitano (D.S. N°6/18 MMA), para proyectos que ingresan al SEIA. En efecto, las emisiones estimadas adicionales para la construcción del proyecto para MP2,5 son 0,00028 ton/año inferiores a 2,5 ton/año de MP2,5,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	para MP10 son 0,00093 ton/año inferiores a 5 ton/año de MP10; para SO2 son 0,000019 ton/año inferiores a 10 ton/año de SO2 y para NOx son 0,0058 ton/año inferiores a 20 ton/año de NOx. Respecto a la fase de operación, la estimación de emisiones permite definir que a través del proyecto se disminuyen las emisiones de MP10, MP2,5, NO2 y SO2 respecto a la emisión base actual. Lo anterior, debido al cambio de combustible de las calderas y a las medidas de control (Ej.: supresor de polvo) comprometidas por el titular.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Verificación en terreno. - Registros de estabilización y aplicación de supresor de polvo en camino de acceso no pavimentado paralelo a la línea del tren. - Control de cobertura de camiones a la salida de la obra disponible en planta en abandono. - Declaración de emisiones de fuentes fijas en el subsistema 138 del RETC y certificados de recepción.
Forma de control y seguimiento	- Durante la construcción y operación de registrará la estabilización y aplicación de supresor de polvo en camino de acceso no pavimentado paralelo a la línea del tren. - Durante la ejecución de las actividades de abandono, se verificará el cumplimiento de la cobertura de camiones. - Anualmente, se declararán las emisiones generadas por fuentes fijas de emisión que operen al interior de la planta, es decir, calderas generadoras de vapor y generadores.

9.2.3. Norma: D.S. 138/05 MINSAL. Establece obligatoriedad de declarar emisiones.

Norma: D.S. 138/05 MINSAL. Establece obligatoriedad de declarar emisiones.	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera
Otros cuerpos legales	D.S. 144/61 MINSAL, Establece la obligación de captar o eliminar los gases, polvo o contaminantes de cualquier naturaleza, de modo tal de no causar molestias al vecindario
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Operación de calderas y generadores
Forma de cumplimiento	La empresa continuará declarando anualmente las emisiones asociadas a la operación de calderas y generadores que utiliza en sus instalaciones, en el sistema de ventanilla única RETC, específicamente el Formulario 138, correspondiente al sistema sectorial asociado a este decreto supremo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de recepción de la Declaración de Emisiones emitido por la Seremi de Salud.
Forma de control y seguimiento	Una vez al año, se declararán las emisiones de la empresa del año anterior, asociadas a los consumos de combustibles y operación de las calderas generadoras de vapor y generadores. La declaración se hará a través del subsistema 138 de la plataforma web del RETC del Ministerio del Medio Ambiente, con anterioridad al 30 de Abril de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	cada año o en su defecto, en el plazo que la autoridad ambiental establezca para ello.

9.2.4. Norma: D.S. 38/11 MMA. Norma de Emisión de ruidos molestos generados por Fuentes Fijas, elaborada a partir de la revisión del D.S. 146/97 MINSEGPRES.

Norma: D.S. 38/11 MMA. Norma de Emisión de ruidos molestos generados por Fuentes Fijas, elaborada a partir de la revisión del D.S. 146/97 MINSEGPRES	
Componente/materia:	Ruido
Otros cuerpos legales	-.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Maquinaria asociada a faenas de construcción y abandono de la planta. Equipos asociados a la operación del proyecto.
Forma de cumplimiento	En Anexo 4 de la Adenda se adjuntó el Estudio de Impacto Acústico actualizado en términos de los contenidos del D.S. Nº 38/2011, donde se concluye que el proyecto cumplirá con los niveles de ruido definidos en el decreto en todas las fases del proyecto, implementando las siguientes medidas en el sector de generadores eléctricos: - Reducción de 10 dB(A) en rejilla de salida de aíre de Generador existente. - Reducción de 10 dB(A) a la emisión de Ruido de los Contenedores con Generadores. - Pantalla Acústica perimetral en el sector de emplazamiento de los generadores en el exterior del galpón de proceso.
Indicador que acredita su cumplimiento	1 Informe de la fase de construcción, 1 Informe de la fase de operación, 1 informe de la fase de abandono cargados en plataforma web de Seguimiento Ambiental de RCAs de la SMA.
Forma de control y seguimiento	Se realizará una medición de impacto acústico durante la fase de construcción, operación y abandono, con objeto de verificar el cumplimiento de los límites de emisión establecidos en el D.S. 38/11. La medición durante la fase de operación se realizará durante el primer semestre del primer año de operación del proyecto. Se cargarán los informes de evaluación de cumplimiento de los límites de ruido del D.S. 38/11 en la plataforma web de Seguimiento de RCA disponible en la página web de la SMA.

9.2.5. Norma: D.S. 75/87 MINTRATEL. Establece condiciones para el transporte de carga.

Norma: D.S. 75/87 MINTRATEL. Establece condiciones para el transporte de carga.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas y residuos en general
Otros cuerpos legales	D.S. 144/61 MINSAL, Establece la obligación de captar o eliminar los gases, polvo o contaminantes de cualquier naturaleza, de modo tal de no causar molestias al vecindario**.**
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales, insumos y residuos
Forma de cumplimiento	La carga que se transporte que pueda producir polvo o el escurrimiento de materiales en el suelo será cubierta. Los residuos e insumos en general serán transportados en camiones adecuados para evitar su escurrimiento. Para el caso del transporte de residuos, se utilizarán vehículos que cuenten con resolución sanitaria para el transporte de residuos peligrosos y no peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contrato u orden de compra de prestación de servicio del transporte con cláusula de cumplimiento normativo.
Forma de control y seguimiento	Se exigirá a las empresas de transporte la adecuada cobertura y hermeticidad de los vehículos que se usen para el transporte de materiales, residuos e insumos en caso de que exista riesgo de su escurrimiento durante el transporte. Esta exigencia de cumplimiento normativo está contenida en los contratos de prestación del servicio de transporte, previo al inicio del servicio. Además, a la salida de planta, personal interno de Industrias Isla Quihua S.A. supervisará el cumplimiento de estos aspectos.

9.2.6. Norma: D.S. 55/94 MINTRATEL. Norma de emisión aplicable a vehículos motorizados.

Norma: D.S. 55/94 MINTRATEL. Norma de emisión aplicable a vehículos motorizados.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales, insumos y residuos
Forma de cumplimiento	Para el transporte de materiales, insumos y residuos, se utilizarán camiones que cuenten con la revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de contrato u orden de compra de prestación de servicio del transporte con cláusula de exigencia de revisión técnica al día o cumplimiento normativo.
Forma de control y seguimiento	El cumplimiento de esta normativa será exigido en los contratos de prestación del servicio de transporte, que exija contar con revisión Técnica al día.

9.2.7. Norma: D.S. 90/00 MINSEGPRES. Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.

Norma: D.S. 90/00 MINSEGPRES. Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.	
Componente/materia:	Residuos líquidos industriales (RILes)
Otros cuerpos legales	D.S. 594/99 MINSAL, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Descarga de RILes tratados y Descarga RILes que no requieren tratamiento al mar a través de emisario submarino
Forma de cumplimiento	Se continuarán generando aguas residuales producto de la operación actual de la planta a partir del proceso de abastecimiento de materia prima y elaboración de harina y aceite de pescado. Las aguas de descarga de pesca y aguas de lavado de la planta de harina requieren tratamiento, en tanto, las aguas limpias, correspondientes a aguas provenientes del condensador barométrico no requieren tratamiento. Las aguas que requieren tratamiento continuarán siendo tratadas en sistema de tratamiento de tipo DAF existente, el cual al tener como alternativa operar las 2 unidades DAF en paralelo aumentará a 360 m^3/h su capacidad. Se implementará la recepción de RILes externos para utilizar la capacidad disponible del sistema de tratamiento de RILes y recepción de RILes externos que no requieren tratamiento desde otras instalaciones del titular o de terceros. El caudal descargado a través del emisario submarino aumentará a 2.760 m^3/h. La capacidad actual del sistema de bombeo es suficiente para absorber este aumento de caudal. Se aclara que una parte de los RILes externos a recibir provendrá de un proyecto de nueva planta de procesamiento de recursos hidrobiológicos para productos de consumo humano la cual se emplazará aledaña a Planta Lota de Industrias Isla Quihua S.A. y será de un tercero que tramitará la autorización ambiental respectiva. En esta nueva planta, los RILes que no requieren tratamiento son aquellos que provienen del sistema de enfriamiento, puesto que su función será el intercambio de calor y no sufren modificación en su composición y los que requieren tratamiento son aquellos que serán derivados de la limpieza. La otra parte de RILes externo provendrá principalmente de la comuna de Talcahuano donde actualmente se emplazan las instalaciones de descarga de pesca de Industrias Isla Quihua y terceros externos. Estos RILes se trasladarán en camiones herméticos hasta la planta. Considerando el origen de los RILes externos, se estima que tendrán las mismas características fisicoquímicas de los RILes tratados actualmente en la planta. En el caso de RILes externos desde instalaciones de otros titulares se firmará un convenio de recepción de RILes, solicitando la entrega antes del inicio de recepción de los RILes y por única vez, de un análisis de caracterización de RILes de los parámetros definidos en la Tabla del punto 3.7 del D.S.90/00 esto con el fin de confirmar si se requiere o no de su tratamiento y dejar establecido el volumen de RILes que se recibirá diariamente. Además, este convenio detallará las especies de recursos hidrobiológicos que estarán involucradas en la generación de RILes, respaldado con las autorizaciones SUBPESCA que autorizan las actividades de transformación incluyéndolas como anexo en el convenio. Se firmarán convenios de recepción de RILes desde terceros solo con las empresas cuyo detalle de especies sea

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	compatible con Industrias Isla Quihua S.A. Se adjuntan en Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria las resoluciones SUBPESCA de las especies que se procesan en planta Lota de Industrias Isla Quihua. Se aclara que por el momento se recibirán RILes en camiones desde las instalaciones de descarga de pesca del Holding Alimar del cual Industrias Isla Quihua S.A. es parte. Como medio de verificación para controlar el proceso de recepción de RILes en camiones, se mantendrá en portería un libro de registro de recepción de RILes que detallará la empresa titular, especies involucradas en la generación de RILes, hora de ingreso, patente del vehículo, volumen de RILes recibido, N° de guía de despacho. Se mantendrá un archivo digital que compile la recepción diaria y anual de camiones con la misma información detallada en portería para que esté disponible en caso de fiscalizaciones de la autoridad sanitaria y ambiental. También se mantendrá el respaldo de las guías de despacho de RILes. El conjunto de RILes tratados y que no requieren tratamiento tanto internos como externos se descargarán a través del emisario existente, Fuera de la Zona de Protección Litoral, cumpliendo los límites de emisión definidos en la Tabla 5 del D.S. 90/01. La Tabla 51 del Anexo 9 de la Adenda Complementaria incluye el detalle de la caracterización de RILes tratados y RILes que no requieren tratamiento a descargar en el mar a través de este emisario. En **Anexo 10** de la DIA se incluyen los certificados de análisis de monitoreo de dicha descarga. Una vez aprobado el proyecto se solicitará a la Superintendencia de Medio Ambiente fije por medio de una resolución exenta el Programa de Monitoreo de Autocontrol actualizado al proyecto que define las condiciones específicas para el monitoreo de la descarga de residuos líquidos industriales de Planta Lota. Cabe destacar que no se modifica el punto de descarga actual.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Informes de análisis de monitoreo de RILes, comparados con parámetros de la Tabla 5 del D.S. 90/01 MINSEGPRES, según corresponda. - Certificados de carga de los informes de monitoreo de RILes en la plataforma de ventanilla única RETC.
Forma de control y seguimiento	- Una vez aprobado el proyecto se solicitará que la Superintendencia de Medio Ambiente fije por medio de una resolución exenta el Programa de Monitoreo que define las condiciones específicas para el monitoreo de la descarga de los residuos líquidos industriales. - Los RILes serán informados a través del subsistema Fiscalización RILes de la plataforma web del RETC.

9.2.8. Norma: D.S. 725/67, MINSAL. Código Sanitario.

Norma: D.S. 725/67, MINSAL. Código Sanitario. Artículo 71 b)	
Componente/materia:	Residuos Líquidos
Otros cuerpos legales	D.S. 594/99 MINSAL, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo de aguas servidas generadas por trabajadores
Forma de cumplimiento	Durante la construcción, operación y abandono, se utilizará al abastecimiento de agua potable de la empresa sanitaria Essbio S.A. y se continuarán utilizando las instalaciones sanitarias que deriven las aguas servidas al sistema de alcantarillado público operado por Essbio S.A. En Anexo 1 de la Adenda se adjunta copia de facturas de Essbio S.A. que incluyen el servicio abastecimiento de agua potable y conexión al alcantarillado. Si bien durante el abandono del proyecto no se considera uso de baños químicos si el desmantelamiento del proyecto coincide con el abandono de la planta, a medida que se requiera, se contratará el servicio de baños químicos para que las aguas servidas sean tratadas y dispuestas en lugares autorizados ambiental y sanitariamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución sanitaria empresa que preste el servicio de arriendo y mantención de baños químicos.
Forma de control y seguimiento	No aplica si los trabajadores utilizan las instalaciones sanitarias existentes. En caso de requerir el uso de baños químicos, se mantendrá el registro de la contratación del servicio, verificando que las empresas cuenten con resolución sanitaria y contrato con lugares autorizados ambiental y sanitariamente para la recepción y tratamiento de aguas servidas.

9.2.9. Norma: D.S. 594/99 MINSAL. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

Norma: D.S. 594/99 MINSAL. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Art. 16, 17, 24 inciso 2° y 26.	
Componente/materia:	Residuos líquidos
Otros cuerpos legales	D.S. 725/67 MINSAL, Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	- Planta elaboradora de harina y aceite de pescado y unidades de apoyo. - Manejo de sustancias químicas. - Servicios sanitarios. - Aguas servidas generadas por los trabajadores en la empresa.
Forma de cumplimiento	- No se descargan al sistema de alcantarillado público sustancias consideradas peligrosas, sólo existe conexión sanitaria de aguas servidas generadas por los trabajadores en planta. Los RILes del proceso que requieren tratamiento poseen carácter orgánico y serán descargados en el mar cumpliendo los límites de emisión establecidos en la Tabla 5 del D.S. 90/00 MINSEGPRES, por lo que no corresponden a sustancias radiactivas, corrosivas, venenosas, infecciosas, explosivas o inflamables. Las sustancias químicas peligrosas y combustibles utilizados en el proceso productivo y unidades de apoyo se almacenan dando cumplimiento a las exigencias establecidas el D.S. 43/15 MINSAL, D.S. 160/08 MINECON y Decreto 108/14. En caso de alguna emergencia, los estanques de almacenamiento de sustancias químicas y petróleo diésel cuentan con pretiles de contención de capacidad de al menos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	110%, 100%, respectivamente por lo que, de generarse algún derrame, quedará contenido. - Las sustancias químicas utilizadas en el proceso productivo y unidades de apoyo se almacenarán dando cumplimiento a las exigencias establecidas en el D.S. 43/15 MINSAL para almacenamiento de sustancias peligrosas. Al igual que el caso de los combustibles, los estanques de almacenamiento cumplen las exigencias indicadas en el D.S. 160/08 MINECON y Decreto 108/14 MINENERGIA. En caso de alguna emergencia, los estanques de almacenamiento de sustancias químicas y petróleo diésel cuentan con pretiles de contención de capacidad 110% y 100% de su volumen, respectivamente, por lo tanto, de generarse algún derrame, quedará contenido. El nuevo estanque de almacenamiento de Gas Licuado será inscrito ante la SEC. - Durante la construcción, operación y abandono, los trabajadores usarán las instalaciones sanitarias existentes que derivan las aguas servidas al alcantarillado público operado por Essbio S.A. Se adjunta en Anexo 1 de la Adenda, copias de facturas que incluyen el servicio de alcantarillado. El número de excusados estará acorde con lo requerido por el D.S. 594/00 MINSAL. - Si bien durante el abandono del proyecto no se considera uso de baños químicos si el desmantelamiento del proyecto coincide con el abandono de la planta, a medida que se requiera, se contratará el servicio de baños químicos para que las aguas servidas sean tratadas y dispuestas en lugares autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Verificación en terreno del estado de contenedores o estanques que almacenen sustancias peligrosas y combustibles, del estado de los pretiles de contención y de los sistemas de recuperación de derrame. - Inscripción SEC de estanques de combustibles. - Resolución sanitaria empresa que preste el servicio de arriendo y mantención de baños químicos. - Resolución sanitaria del sistema de tratamiento de aguas servidas donde sean enviadas las aguas servidas de los baños químicos. - Facturas de empresa sanitaria por abastecimiento de agua potable y servicio de alcantarillado.
Forma de control y seguimiento	- Durante las inspecciones de planta se verifica el estado de las instalaciones de almacenamiento de sustancias químicas, de los pretiles de contención y los sistemas de recuperación de derrames. - En caso de requerir el uso de baños químicos se mantendrá el registro de la contratación del servicio, verificando que las empresas cuenten con resolución sanitaria y contrato con lugares autorizados ambiental y sanitariamente para la recepción y tratamiento de aguas servidas.

9.2.10. Norma: D.S. N° 430/1992, MINECON, fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley Nº 18.892, de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura.

Norma: D.S. N°430/1992, MINECON, fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley Nº18.892, de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura. Artículo 1 y 136.	
Componente/materia:	Residuos líquidos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Otros cuerpos legales	D.S. 90/00 MINSEGPRES. Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	- Descarga de RILes a través de emisario submarino
Forma de cumplimiento	- Industrias Isla Quihua S.A. está en conocimiento de esta Ley y asume su responsabilidad, de los contenidos señalados en el artículo 136° del D.S. 430/91 que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley 18.892, de 1989 y sus modificaciones. - La preservación de los recursos hidrobiológicos se asegura cumpliendo los parámetros de calidad establecidos en el D.S. 90/00 MINSEGPRES para los RILes descargados en el mar, fuera de la ZPL. Además, se continuará ejecutando el Programa de Vigilancia Ambiental para el seguimiento de la calidad del cuerpo de agua receptor correspondiente a la Bahía de Lota.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Certificados de monitoreo de RILES comparados con parámetros de la Tabla 5 del D.S. 90/00. - Comprobantes del envío de resultados en el sistema sectorial de RILes del RETC. - Informes semestrales de resultados del Programa de Vigilancia Ambiental ejecutado en Bahía de Lota. - Comprobantes del envío de resultados generados a la SMA a través del sistema de seguimiento de RCA.
Forma de control y seguimiento	- Industrias Isla Quihua S.A. continuará ejecutando el monitoreo de autocontrol de la descarga de RILes a través del emisario submarino, de acuerdo al programa de monitoreo que fije la Superintendencia de Medio Ambiente. Se cargarán los resultados del monitoreo en el sistema sectorial de RILes del sistema de ventanilla única RETC. Además, se continuará ejecutando semestralmente el Programa de Vigilancia Ambiental para el seguimiento de la calidad del cuerpo de agua receptor correspondiente a la Bahía de Lota. Los informes continuarán siendo cargados en el sistema de seguimiento de Resoluciones de Calificación Ambiental de la Superintendencia de Medio Ambiente.

9.2.11. Norma: D.S. 725/67 MINSAL. Código Sanitario.

Norma: D.S. 725/67 MINSAL. Código Sanitario. Artículo 79, 81.	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Otros cuerpos legales	- D.S. 594/99 MINSAL. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Art. 18, 19 y 20. - D.S. 148/03 MINSAL. Reglamento Sanitario sobre manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Abandono

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	- Almacenamiento temporal y transporte de residuos generados.
Forma de cumplimiento	- Durante la fase de construcción y abandono del proyecto, se generarán residuos domiciliarios correspondientes a los residuos de los trabajadores que serán almacenados en contenedor disponible en la planta. Durante la fase de construcción no se generarán residuos industriales no peligrosos ni residuos industriales peligrosos. Esto debido a que el nuevo estanque de gas licuado solo requerirá su montaje y conexión de piping sin requerir su construcción al interior de la planta. En la fase de abandono se estima la generación además de residuos industriales no peligrosos, producto del desmontaje de estructuras que serán almacenadas en tolva o a granel en área de acopio temporal. - Durante la fase de operación se continuarán generando residuos industriales no peligrosos los que se almacenan temporalmente en contenedor, y residuos peligrosos que continuarán siendo almacenados en la bodega de residuos peligrosos de la planta, cuya autorización se adjunta en Anexo 13 de la DIA. - Se incluye en el Anexo 13 de la Adenda, los antecedentes actualizados del PAS 140, para la autorización sanitaria de contenedores de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos. - Una vez obtenida las Resolución Exenta que Califica Ambientalmente Favorable el proyecto, se solicitará la autorización sectorial a la autoridad sanitaria. - Todos los residuos generados serán enviados a sitios de disposición final autorizados ambiental y sanitariamente, utilizando transportes que cuenten con resolución sanitaria para ello. - En el caso de los lodos, serán reprocesados en la planta de harina como materia prima y su disposición final será una alternativa cuando no esté operando la planta de harina.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Autorización sanitaria para almacenamiento de residuos no peligrosos en contenedores. - Autorización sanitaria para almacenamiento de residuos peligrosos en bodega. - Declaración de residuos generados a través de los subsistemas SIDREP y SINADER, del RETC.
Forma de control y seguimiento	- Autorización sanitaria para almacenamiento de residuos no peligrosos, disponible en planta. - Autorización sanitaria para almacenamiento de residuos peligrosos, disponible en planta. - Los residuos generados continuarán siendo declarados a través de los subsistemas SIDREP y SINADER, del RETC, sistema de Ventanilla única del Ministerio de Medio Ambiente, en los plazos definidos para ello. - Respecto a los residuos peligrosos, cada vez que se realice un despacho a sitios de disposición final se realizará una declaración en el sistema sectorial SIDREP disponible en ventanilla única RETC. En tanto, la disposición o valorización de residuos no peligrosos continuará siendo declarada anualmente en el sistema sectorial SINADER disponible en la ventanilla única RETC.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	- Además, se verificará que los envíos se realicen a través de vehículos autorizados y hasta sitios de disposición o de final o de valorización con autorización ambiental y sanitaria.

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

Norma: D.S. 148/03 MINSAL. Reglamento Sanitario sobre manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos sólidos peligrosos
Otros cuerpos legales	- D.S. 725/67 MINSAL. Código Sanitario. - D.S. 594/99 MINSAL. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	- Manejo de residuos industriales peligrosos
Forma de cumplimiento	- Se estima que durante la construcción no se generarán residuos peligrosos. En tanto, durante la operación, no se generarán cantidades adicionales de residuos peligrosos. - El almacenamiento de residuos peligrosos se continuará efectuando en bodega de residuos peligrosos que cuenta con resolución sanitaria de funcionamiento, adjunta en Anexo 13 de la DIA. - Los residuos peligrosos son almacenados como máximo durante 6 meses y luego enviados a través de transportes autorizados a sitios de disposición final con autorización sanitaria y ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Resolución de Autorización Sanitaria de bodega de almacenamiento de residuos peligrosos; Declaraciones SIDREP en el RETC.
Forma de control y seguimiento	- Verificación e inspección de la adecuada segregación, manejo y condiciones de almacenamiento, transporte y disposición final de residuos peligrosos. - Cada vez que se trasladen residuos peligrosos a un sitio de disposición final, la empresa realizará una declaración a través del sistema sectorial SIDREP del RETC. Además, cumple con las exigencias establecidas en la normativa referida para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos en la bodega existente.

9.2.13. Norma: D.S. 43/15 MINSAL. Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.

Norma: D.S. 43/15 MINSAL. Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.	
Componente/materia:	Sustancias químicas
Otros cuerpos legales	- D.S. 594/99 MINSAL, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Artículo 42. - D.S. 160/09 del MINECON. - Decreto 108/14 MINENERGIA.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	- Almacenamiento de Sustancias Químicas - Almacenamiento de Gas Licuado - Almacenamiento de Combustibles Líquidos derivados del Petróleo.
Forma de cumplimiento	- Las sustancias químicas que se utilicen en unidades de apoyo, que clasifiquen como peligrosas de acuerdo a la NCh 382 of 2013, se almacenarán, ya sea en bodegas o estanques cumpliendo las exigencias definidas en el D.S. 43/15 MINSAL. Estas exigencias incluyen el registro interno de sustancias, etiquetado y rotulado según peligrosidad, prohibición de fumar, almacenamiento según incompatibilidades, capacitaciones a los operadores respecto al manejo, entre otras. - Se adjunta en Anexo 7 de la Adenda Complementaria la actualización del plan de contingencias y emergencias de la planta que incluye los riesgos relacionados con el manejo de sustancias químicas. - Respecto al almacenamiento de combustibles, actualmente la planta cuenta con 2 estanques de petróleo 6, 2 estanques de petróleo diésel y 1 estanque de Gas Licuado. A través del proyecto se instalará 1 nuevo estanque de almacenamiento de gas licuado. Por ende, los estanques que almacenan actualmente petróleo 6 se utilizarán para almacenar diésel o se mantendrán vacíos. - Se inscribirán ante la SEC los estanques que se utilicen para almacenar combustibles. - Se cumplirán las exigencias estructurales y de seguridad definidas por la normativa tanto para la recepción de gas licuado, almacenamiento y suministro hacia las calderas. Los estanques de almacenamiento de gas licuado se inscribirán ante la SEC. - El almacenamiento de petróleo diésel continuará cumpliendo las exigencias definidas en el D.S. 160/09 MINECON entre las cuales se incluyen medidas estructurales y de seguridad para la minimización y contención de derrames.
Indicador que acredita su cumplimiento	- A través del proyecto no se modifican las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas normadas por este decreto supremo. - Inscripción SEC de los estanques de combustibles.
Forma de control y seguimiento	- Informe de cumplimiento del D.S. 594/99; - Listas de verificación de cumplimiento exigencias del D.S. 43/15 MINSAL, D.S. 160/09 MINECON y Decreto 108/14 MINENERGIA. - En las inspecciones periódicas de planta, se verificará el cumplimiento de las exigencias contenidas en el D.S. 43/15 MINSAL, D.S. 160/09 MINECON y Decreto 108/14 MINENERGIA. Además, se mantendrá un inventario de las sustancias químicas almacenadas.

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

Norma: D.S. 298/94 MTT. Regula transportes de sustancias peligrosas por calles y caminos.	
Componente/materia:	Transporte sustancias peligrosas
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	- Transporte de sustancias químicas
Forma de cumplimiento	- Industrias Isla Quihua S.A. exige y continuará exigiendo a las empresas que utilice para el transporte de sustancias peligrosas que durante la operación de carga, transporte, descarga y limpieza se porten rótulos visibles de acuerdo a lo indicado en la NCh 2190/19. Asimismo, exigirá a las empresas que utilice para el transporte de sustancias peligrosas que el personal utilice los elementos de protección indicados y que porten la hoja de datos de seguridad diseñada de acuerdo a lo establecido en la NCh 2245/15 y en caso de accidente procedan según lo indicado en ellas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Verificación en terreno - Contrato u orden de compra de prestación de servicio del transporte con cláusula de cumplimiento normativo.
Forma de control y seguimiento	- Se verifica el cumplimiento de estas exigencias durante la prestación de servicios y se exige el cumplimiento de este decreto supremo en los contratos de prestación de servicios.

9.2.15. Norma: D.S. N° 1/2013 MMA, "Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)".

Norma: D.S. N° 1/2013 MMA, "Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)".	
Componente/materia:	Emisiones y Residuos
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	- Operación planta elaboradora de harina y aceite de pescado y unidades de apoyo.
Forma de cumplimiento	- Durante la construcción, operación y abandono, se cumplirá las respectivas exigencias de declaración de emisiones, monitoreo de residuos industriales líquidos, almacenamiento de sustancias peligrosas, residuos industriales peligrosos y no peligrosos en los sistemas sectoriales del sistema de ventanilla única RETC. Además, anualmente se cumplirá con el proceso de envío de información asociada a la producción y gastos en protección ambiental y la respectiva declaración jurada.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Declaraciones SIDREP, declaración SINADER, Declaraciones DASUSPEL, Declaraciones REP, Declaración de emisiones en Formulario 138, Certificados del monitoreo de RILes, Formulario de producción, Formulario de Gastos en Protección Ambiental, Declaración Jurada.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá el registro de los niveles de operación de la planta, calderas generadoras de vapor y generadores; consumo de combustibles, agua y energía eléctrica; generación de residuos y sus despachos a sitios autorizados de disposición final o tratamiento, entre otros antecedentes que constituyen los requerimientos de información de este decreto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

9.2.16. Norma: D.F.L. Nº 850/97 MOP. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley Nº 15.840, de 1964.

Norma: D.F.L. Nº 850/97 MOP. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley Nº 15.840, de 1964. Artículo 36.	
Componente/materia:	Vialidad
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Abandono
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	- Emplazamiento y transporte de insumos, productos y residuos.
Forma de cumplimiento	- Durante las fases de construcción, operación y abandono, no se ocupará, cerrará, obstruirá o desviará los caminos públicos. - La carga de los vehículos que circularán desde y hacia la planta no superará el límite superior de la tolva y serán cubiertas con elementos impermeables que impida el escurrimiento hacia la ruta si se requiere. - Los camiones que abandonen la planta no podrán tener residuos o sustancias de ningún tipo adosados a la carrocería.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Contrato u orden de compra de prestación de servicio del transporte con cláusula de cumplimiento normativo.
Forma de control y seguimiento	- Se exigirá a las empresas de transporte la adecuada cobertura y hermeticidad de los vehículos que se usen para el transporte de materiales, residuos e insumos en caso de que exista riesgo de su escurrimiento durante el transporte. Esta exigencia de cumplimiento normativo está contenida en los contratos de prestación del servicio de transporte, previo al inicio del servicio. Además, a la salida de planta, personal interno supervisará el cumplimiento de estos aspectos.

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

9.3.1. Norma: D.L. N° 1/1992 MINDEF. Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.

Norma: D.L. N° 1/1992 MINDEF. Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.	
Componente/materia:	Cuerpo Marino Receptor
Otros cuerpos legales	- D.S. N° 430/1992, MINECON, fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley Nº 18.892, de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura. - D.S. 90/00 MINSEGPRES. Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Descarga de RILes al mar
Forma de cumplimiento	Industrias Isla Quihua continuará ejecutando el Programa de Vigilancia Ambiental para el seguimiento de la calidad del cuerpo de agua receptor correspondiente a la Bahía de Lota.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante generado por la plataforma web seguimiento de Resoluciones de Calificación Ambiental de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento	Industrias Isla Quihua continuará ejecutando el Programa de Vigilancia Ambiental en la Bahía de Lota. Se cargarán los informes semestrales de resultados del PVA a la plataforma web de seguimiento de Resoluciones de Calificación Ambiental de la Superintendencia de Medio Ambiente.

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

Norma: D.S. 17.288/70 MINEDUC. Ley de Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925.	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural
Otros cuerpos legales	D.S. 484/90 MINEDUC. Reglamento de la Ley Nº17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Montaje de nuevo estanque
Forma de cumplimiento	De efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante la fase de construcción, se procederá según lo indicado en los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288/70 y en los artículos 20 y 23 del reglamento de la Ley sobre prospecciones arqueológicas, antropológicas o paleontológicas, paralizando las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos e informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que disponga de los pasos a seguir. El Proyecto se desarrollará al interior de la planta cuyo terreno se encuentra intervenido.
Indicador que acredita su cumplimiento	De generarse un hallazgo, se dará aviso por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales y al Gobernador Provincial, dejando un registro del aviso.
Forma de control y seguimiento	Se verificará la existencia de restos arqueológicos para detener las obras e informar al Consejo de Monumentos Nacionales si fuera necesario. De generarse un hallazgo, se dará aviso por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales y al Gobernador Provincial, dejando un registro del aviso.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

10.1.1. Permiso para introducir o descargar materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie a las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, del artículo 115 del RSEIA.

Tabla. Permiso para introducir o descargar materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie a las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, según se establece en el artículo 115 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Descarga de RILes tratados y RILes limpios, los que se descargarán a través de emisario submarino existente. El emisario descargará los RILes tratados de los procesos de descarga de pesca, harina y aceite de pescado, RILes desde otras instalaciones, además, descarga el agua utilizada en el condensador barométrico, que no requiere tratamiento y RILes desde otras instalaciones que no requieren tratamiento.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. N°12.600/286 con fecha 27/12/2023, la Gobernación Marítima de Talcahuano indicó: "(…) *En base a la revisión del documento citado anteriormente, se informa que este cuenta con los requisitos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial referido al Art. N° 115, del D.S. N°40/2012 (PAS 115), de acuerdo a los requerimientos del DTO. N°1 "Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática (…)*".

10.1.2. Permiso para realizar pesca de investigación, del artículo 119 del RSEIA.

Tabla Permiso para realizar pesca de investigación necesaria para el seguimiento de las poblaciones de especies hidrobiológicas, según se establece en el artículo 119 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Ejecución del Programa de Vigilancia Ambiental
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Mediante Ord. N°512 con fecha 20/12/2023, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, indicó: "(…)*El presente proyecto ha presentado en el numeral anexo 9.2.2 de la DIA, los antecedentes necesarios para solicitar el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Artículo 119 del Reglamento SEIA. De lo indicado, esta Subsecretaría de Pesca y Acuicultura se manifiesta conforme y favorable sobre la solicitud de aprobación del PAS 119 indicada, pero condicionando su aprobación a lo siguiente:* *3.1.1. Que para efectos de aplicación del PAS-119 considere los contenidos de la R. Ex. (SUBPESCA) N° 289/2023 la cual establece "Instructivo sobre la aplicación y otorgamiento del PAS-119" (…)*".
Pronunciamiento del órgano competente	

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

10.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros, del artículo 139 del RSEIA.

Tabla. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros, según se establece en el artículo 139 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Planta de tratamiento de RILes
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. N°18005 con fecha 19/12/2023, la Seremi de Salud, Región del Biobío, indicó: "(…) *PAS 139 Titular entregó los antecedentes que permiten acreditar cumplimiento de este permiso sectorial por lo que se otorga favorablemente. (…)*".

10.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, del artículo 140 del RSEIA.

Tabla 10.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Almacenamiento de residuos no peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. N°18005 con fecha 19/12/2023, la Seremi de Salud, Región del Biobío, indicó: "(…) *PAS 140 Titular acredita cumplimiento normativo por lo cual se otorga favorablemente este permiso. (…)*".

10.2.3. Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, del artículo 161 del RSEIA.

Tabla 10.2.3 Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA	
Parte u obra a la que aplica	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Calificación de la parte u obra	Unidades productivas y de apoyo
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	No aplica
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. N°18005 con fecha 19/12/2023, la Seremi de Salud, Región del Biobío, indicó: "(…) *PAS 161 Titular entrega los antecedentes y se califica la actividad como molesta (…)*".

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

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

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Seguimiento Emisión Odorante

Compromiso ambiental voluntario: Seguimiento Emisión Odorante	
Impacto asociado	Aumento en las concentraciones de olores molestos
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo</u>: - Calcular la Emisión Odorante y Tasa Emisión Odorante de las fuentes mediante muestreo y análisis olfatométrico, como insumo para la modelación de la dispersión de olores. - Evaluar alcance odorante en receptores mediante la modelación de la dispersión de olores. <u>Descripción</u>: - Muestreo y Análisis de Olfatometría Dinámica de las fuentes de la planta. Con los resultados de la olfatometría se calculará la Emisión Odorante [ouE/m2*s] y Tasa de Emisión Odorante [ouE/s] de las fuentes asociadas a la operación de la instalación, los valores obtenidos serán utilizados como insumo para la modelación de la dispersión odorante. - La modelación de la dispersión se ejecutará mediante el software recomendado por la Environmental Protection Agency (EPA), Calpuff View. <u>Justificación</u>: - Una vez aprobado el proyecto en evaluación, se realizarán campañas de muestreo y análisis olfatométrico para comparar las emisiones de los resultados proyectados.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u>: - Fuentes emisoras Planta Lota. Se considerará el muestreo y análisis olfatométrico para, al menos, una de las fuentes que presenten condiciones de emisión y operación homologas. <u>Forma</u>: - Muestreo Olfatometría dinámica según NCh 3386:2015 Calidad del Aire - Muestreo estático.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	- Determinación de emisiones difusas por mediciones según NCh 3432/2:2020 Parte 2: Galpones industriales y granjas de ganadería - Análisis Olfatometría Dinámica según NCh 3190:2010 Calidad del Aire – Determinación de Concentración de Olor por Olfatometría Dinámica. - Modelación de Alcance Odorante según Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA (2023) y Guía para la predicción y Evaluación de Impactos por Olor en el SEIA (2017). <u>Oportunidad</u>: - Se realizará en tres oportunidades, la primera al alcanzar la etapa intermedia proyectada en el EIO (1 año*), la segunda al alcanzar los hitos de la etapa futura, y la tercera una vez que se realicen todas las modificaciones presentadas en el EIO equivalentes a la etapa final del proyecto, pero después de un año (3 años de medición y análisis olfatométrico).
Indicador que acredite su cumplimiento	Reporte anual (durante 3 años) que considere resultados de muestreo y análisis de olfatometría dinámica, resultados del cálculo de Tasa de Emisión Odorante por fuente y resultados de la modelación de la dispersión de olores.
Forma de control y seguimiento	Se genera un informe anual (durante 3 años) donde se presenten los resultados. El informe se entregará a la Superintendencia del Medio Ambiente un mes después de ejecutado el Estudio a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de RCAs

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Evaluación de funcionamiento y Eficiencia del Sistema de Reducción de olor (SRO)

Compromiso ambiental voluntario: Evaluación de funcionamiento y Eficiencia del Sistema de Reducción de olor (SRO)	
Impacto asociado	Aumento en las concentraciones de olores molestos
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo</u>: - Evaluar el funcionamiento y la eficiencia de reducción de emisiones odorantes del Sistema de reducción de olor. <u>Descripción</u>: - Evaluación de parámetros críticos para el funcionamiento del sistema, y evaluación de la reducción de emisiones de olor mediante Muestreo y Análisis de Olfatometría Dinámica del SRO. Con los resultados de la olfatometría se calculará la Eficiencia de Remoción de Olor (ERO). <u>Justificación</u>: - Una vez aprobado el proyecto en evaluación, se realizarán campañas de muestreo y análisis olfatométrico para comparar las emisiones de los resultados proyectados.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u>: - Sistemas de remoción de olores de la planta <u>Forma</u>: a) Registros de caudal de entrada y de salida.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	b) Registros de humedad de la media filtrante. c) Registros de temperatura del funcionamiento. d) Mantención del sistema. e) Determinación del porcentaje de Eficiencia de Remoción de Olor (%ERO): o Muestreo Olfatometría dinámica según NCh 3386:2015 Calidad del Aire - Muestreo estático. o Análisis Olfatometría Dinámica según NCh 3190:2010 Calidad del Aire – Determinación de Concentración de Olor por Olfatometría Dinámica. <u>Oportunidad</u>: - Ejecución anual de los puntos 'a' al 'd'. La primera ejecución se realizará un año después de la instalación del equipo. - Ejecución anual del punto 'e' durante los dos primeros años desde la instalación del sistema.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Reporte anual que considere registros de mantención y evaluación de parámetros críticos del sistema. - Reporte anual de determinación de la eficiencia de remoción de olor.
Forma de control y seguimiento	- Registro de las medidas "a" al "d" se mantendrá disponible en la planta. - Para la medida "e" se generará un informe anual donde se presenten los resultados. El informe se entregará a la Superintendencia del Medio Ambiente un mes después de ejecutado el Estudio.

11.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Seguimiento de quejas por olor y Canal de reclamos

Compromiso ambiental voluntario: Seguimiento de quejas por olor y Canal de reclamos	
Impacto asociado	Aumento en las concentraciones de olores molestos
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo</u>: - Contar con un sistema para recibir y responder reclamos realizados por la comunidad. <u>Descripción</u>: - Como parte del Protocolo de atención frente a quejas por olores, se contará con un libro de reclamos que se encontrará en el ingreso de la planta. Adicionalmente, podría habilitarse otros medios para recibir reclamos por parte de la comunidad tales como web, WhatsApp, teléfono, etc. - Se cuenta con un encargado de vinculación con el medio quien acoge y articula la comunicación con la comunidad y además una encargada de prensa y redes sociales quien realiza comunicaciones en medios como Instagram y radio. A través de estas instancias se continuará entregando la información a la comunidad respecto a los procedimientos para realizar reclamos, las vías de comunicación y los protocolos para dar soluciones o respuestas a los requerimientos. - Luego de recibido el reclamo, el tiempo de respuesta será máximo 48 horas, durante el cual se realizará una investigación para determinar las acciones correctivas a seguir. Se enviará la respuesta al interesado con las medidas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	implementadas para eliminar y/o hacerse cargo de la causa del evento que generó el reclamo. En caso de no recibir una disconformidad de las medidas adoptadas, se dará por cerrado el caso. Justificación: - Llevar un registro de los reclamos realizados por la comunidad. Mediante la entrega de los datos de contacto de la persona que realice el reclamo, se podrá dar respuesta a cada uno de ellos, informando las medidas adoptadas dentro del plazo que se establece en el presente Compromiso.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: - Libro de reclamos en el ingreso de la Planta u otro disponible. Forma: - El ingreso del reclamo por los canales habilitados requerirá de los siguientes datos por parte del denunciante: nombre, teléfono y los antecedentes del reclamo (fecha, hora y descripción del evento que genera el reclamo). - Se asignará a un responsable encargado de recibir, ingresar y gestionar los reclamos recibidos. - Cada vez que se reciba un reclamo, se llevará a cabo el siguiente procedimiento: 1) Investigación del reclamo: Con la información de ingreso, el responsable de la gestión de reclamos analizará la información y con base en los antecedentes entregados por el denunciante, se establecerá la tipología del reclamo. Si se identifica que el reclamo podría estar asociado a una desviación del normal funcionamiento de la Planta, se realizará una investigación para determinar las causas que originaron el evento. En caso de que el reclamo no pueda ser asociado a una desviación del normal funcionamiento de la Planta, se recabarán los antecedentes necesarios que permitan dar respuesta adecuada al reclamo. 2) Aplicación de Procedimiento de Acciones Correctivas: Si se identifican desviaciones en el normal funcionamiento de la Planta, se aplicarán acciones correctivas de acuerdo con la naturaleza del origen del evento. 3) Envío de respuesta a la parte interesada: El encargado de la gestión de reclamos, emitirá una respuesta formal (mediante una carta, correo electrónico) al interesado, con los antecedentes que dan respuesta y/o a las medidas adoptadas por el titular, en caso de que aplique, en un plazo máximo de 5 días hábiles a contar de la recepción del reclamo. 4) Cierre del reclamo: Para el caso de los reclamos que tengan asociada una desviación en el normal funcionamiento de la Planta, el reclamo se dará por cerrado si se comprueba la eficacia de las acciones correctivas implementadas. Oportunidad: - El procedimiento de gestión de los reclamos se activará cada vez que se reciba uno.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Disponibilidad del canal de reclamos. - Registro de los reclamos recibidos. - Registro de las respuestas enviadas a los denunciantes, que incluya las medidas adoptadas en caso de que corresponda. - Resolución de cierre del reclamo. - Informes anuales de los reclamos recibidos durante el periodo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

Forma de control y seguimiento	Anualmente, el encargado de la gestión de reclamos elaborará un informe que contenga información de los reclamos recibidos (cantidad, tipo, fecha, etc.), el detalle de las medidas implementadas en caso de que aplique, y conclusiones al respecto. Los informes, junto con el resto de los registros, estarán disponibles en las instalaciones de la Planta para consulta de la Autoridad.

11.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Medición de olor al aire ambiente

Compromiso ambiental voluntario: Medición de olor al aire ambiente	
Impacto asociado	Aumento en las concentraciones de olores molestos
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: - Evaluar la percepción de olor en la inmisión mediante panelistas en terreno. Descripción: - Medición de Olor al Aire Ambiente en base a NCh 3533/1:2017 Medición del Impacto de Olor Mediante Inspección de Campo – Medición de la frecuencia del impacto de olores reconocibles – Método de la Grilla. Justificación: - Los miembros del panel hacen percepciones en cada punto para determinar olores generados por focos emisores presentes. El panel recorrerá las zonas externas a la planta y puntos de medición que el titular considere representativos. Cada punto es georreferenciado. Paralelamente a la medición, datos meteorológicos de temperatura, velocidad y dirección del viento son medidos en terreno.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: - Comunidades aledañas. Forma: - Una vez el proyecto entre en régimen, se realizará mediciones de olor al aire ambiente basada en NCh3533/1:2017, a través de un equipo de panelistas calibrados según NCh 3190:2010 Calidad del aire – Determinación de la concentración de olor por olfatometría dinámica. Oportunidad: - Se realizará una vez por año durante la ejecución de las medidas (2 años) y una vez por años durante el seguimiento (máximo 2 años).
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de resultados.
Forma de control y seguimiento	Reportes anuales serán enviados a la Superintendencia de Medio Ambiente.

11.2. Condiciones o exigencias

No aplica. Al proyecto no le son aplicables condiciones ni exigencias.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Optimización Operacional Planta Lota fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/02/2023 y en el diario "Vive País" con fecha 01/02/2023. La difusión radial se efectuó por medio de la radio "Radio El Carbón 94.1 FM" entre los días 02/02/2023 y 08/02/2023, según consta en el certificado S/N° de fecha 14/02/2023 emitido por la misma radio.

Con fecha 15/03/2023 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 por veintidós (22) personas naturales que cumplió con los requisitos legales, requeridos por la Ley N° 19.300.

Con fecha 22/03/2023 se dictó la Resolución N° 202308101124 por parte de la Directora Regional del Servicio de Evaluación Ambiental, Región del Biobío, mediante la cual se ordena el inicio del proceso de participación ciudadana.

12.2. Actividades de participación ciudadana

Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la comunidad, así como alternativas de consulta y discusión con el titular, se realizaron las actividades que a continuación se indican:

Tabla 12.2 Actividades de participación ciudadana

N°	Actividad	Lugar	Fecha
1	Apresto	Salón Azul (ex – hospital Enacar), comuna de Lota, Región del Biobío.	14/04/2023
2	Puerta a Puerta	Sector Lota Bajo, en calle Matta, Condell, Cousiño y Videla, comuna de Lota, Región del Biobío	17/04/2023
3	Asamblea	Salón Azul (ex – hospital Enacar), comuna de Lota, Región del Biobío.	25/04/2023
4	Casa Abierta	Camara de Comercio y Turismo, sector Lota Bajo, comuna de Lota, Región del Biobío.	27/04/2023
5	Asamblea	Plataforma virtual Zoom.	03/05/2023

12.3. Observaciones ciudadanas

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

12.3.1. Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

No existieron observaciones que no hayan cumplido con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley Nº 19.300 y en los artículos 83 y 95 del Reglamento del SEIA, por lo tanto, todas las observaciones recibidas fueron admitidas.

12.3.2. Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas

Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley Nº 19.300 y en los artículos 83 y 95 del Reglamento del SEIA se encuentran en el Anexo Consideración de las Observaciones Formuladas por la Comunidad, en el cual se incorporan las respuestas a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

las observaciones formuladas por la comunidad. Dicho anexo de fecha 23 de octubre de 2024 y su contenido, es parte integrante del presente Informe Consolidado de la Evaluación (ICE).

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental VIII Región del Biobío recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Optimización Operacional Planta Lota basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 0 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental Región del Biobío, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	– 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 0 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 8.1.1 Riesgo o contingencia: Terremoto. – Tabla 8.1.2 Riesgo o contingencia: Maremoto - Tsunami. – Tabla 8.1.3 Riesgo o contingencia: Marejada. – Tabla 8.1.4 Riesgo o contingencia: Incendio. – Tabla 8.1.5 Riesgo o contingencia: Fuga de gas licuado desde estanques de almacenamiento o líneas de distribución. – Tabla 8.1.6 Riesgo o contingencia: Fuga de gas licuado durante la recepción o transporte. – Tabla 8.1.7 Riesgo o contingencia: Tratamiento deficiente de RILes – Tabla 8.1.8 Riesgo o contingencia: Derrame de RILes en las instalaciones de la planta. – Tabla 8.1.9 Riesgo o contingencia: Emisión de olores molestos desde el sistema de tratamiento. – Tabla 8.1.10 Riesgo o contingencia: Descarga de RILes dentro de la ZPL o en un punto no autorizado. – Tabla 8.1.11 Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias químicas o combustibles líquidos en las instalaciones de la planta. – Tabla 8.1.12 Riesgo o contingencia: Derrame de residuos líquidos o sólidos durante el transporte.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 9.1.1 Norma: Plan Regulador Comunal de Lota, Ministerio de Vivienda y Urbanismo y Plan Regulador Metropolitano de Concepción. – Tabla 9.2.1 Norma: D.S. 144/61 MINSAL, Establece la obligación de captar o eliminar los gases, polvo o contaminantes de cualquier naturaleza, de modo tal de no causar molestias al vecindario. – Tabla 9.2.2 Norma: D.S. 6/18 MMA, Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concepción Metropolitano.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

	– Tabla 9.2.3 Norma: D.S. 138/05 MINSAL. Establece obligatoriedad de declarar emisiones. – Tabla 9.2.4 Norma: D.S. 38/11 MMA. Norma de Emisión de ruidos molestos generados por Fuentes Fijas, elaborada a partir de la revisión del D.S. 146/97 MINSEGPRES. – Tabla 9.2.5 Norma: D.S. 75/87 MINTRATEL. Establece condiciones para el transporte de carga. – Tabla 9.2.6 Norma: D.S. 55/94 MINTRATEL. Norma de emisión aplicable a vehículos motorizados. – Tabla 9.2.7 Norma: D.S. 90/00 MINSEGPRES. Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales. – Tabla 9.2.8 Norma: D.S. 725/67, MINSAL. Código Sanitario. – Tabla 9.2.9 Norma: D.S. 594/99 MINSAL. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. – Tabla 9.2.10 Norma: D.S. N° 430/1992, MINECON, fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley Nº 18.892, de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura. – Tabla 9.2.11 Norma: D.S. 725/67 MINSAL. Código Sanitario. – Tabla 9.2.12 Norma: D.S. 148/03 MINSAL. Reglamento Sanitario sobre manejo de Residuos Peligrosos. – Tabla 9.2.13 Norma: D.S. 43/15 MINSAL. Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas. – Tabla 9.2.14 Norma: D.S. 298/94 MTT. Regula transportes de sustancias peligrosas por calles y caminos. – Tabla 9.2.15 Norma: D.S. N° 1/2013 MMA, “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”. – Tabla 9.2.16 Norma: D.F.L. Nº 850/97 MOP. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley Nº 15.840, de 1964. – Tabla 9.3.1 Norma: D.L. N° 1/1992 MINDEF. Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática. – Tabla 9.3.2 Norma: D.S. 17.288/70 MINEDUC. Ley de Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario: Seguimiento Emisión Odorante. – Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario: Evaluación de funcionamiento y Eficiencia del Sistema de Reducción de olor (SRO). – Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario: Seguimiento de quejas por olor y Canal de reclamos. – Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario: Medición de olor al aire ambiente.

MNR/SMO/sbf

Firmado Digitalmente por María Eliana Vega Fernández
Fecha: 23-10-2024 17:17:31:563 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: PUF

MARÍA ELIANA VEGA FERNÁNDEZ
Secretaria Comisión de Evaluación
Directora Regional
Servicio de Evaluación Ambiental Región del Biobío

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556

https://validador.sea.gob.cl/validar/2163566556