INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"AMPLIACIÓN BODEGAS DE ALMACENAMIENTO"

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Concepción, 24 de Enero del 2020

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Proquiel Químicos Ltda
RUT	79559670-4
Domicilio	Henry Ford # 1230, Maipú. Región Metropolitana
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Eduardo Rafael Latorre Salas
Dirección del Proyecto	Avenida Océano Pacífico N°3636, Parque Industrial Coronel.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	Habilitar el almacenamiento de sustancias químicas (peligrosas y no peligrosas) en bodegas de almacenamiento, contenedores e Isotanques almacenados en patio. Las clases de sustancias peligrosas a almacenar, según la NCh 382 of. 2017, corresponden a Inflamables (Clase 3), Corrosivas (Clase 8), Tóxicas (Clase 6.1), Comburente (Clase 5.1), Misceláneo (Clase 9) y gases no tóxicos y no inflamables (Clase 2.2)., en las diversas formas de almacenamiento.
Descripción general del proyecto	Proquiel Químicos Limitada es una empresa dedicada a la importación, comercialización y distribución de productos químicos para la industria nacional. Para lograr una mejor logística en la distribución de sus productos en la zona centro-sur del país, proyecta ampliar sus operaciones en la sucursal de Coronel, ubicada en Avenida Océano Pacífico N°3636, Parque Industrial Coronel, VIII Región, donde actualmente la sucursal opera con bodegas de productos peligrosos y no peligrosos. En la propiedad que se arrienda para la operación de la sucursal, se proyecta la ampliación y/o modificación de las bodegas existentes y la construcción de nuevos galpones para el almacenamiento de Sustancias Peligrosas y no peligrosas. Por otra parte, el proyecto contempla la habilitación de un patio para el almacenamiento de isotanques y/o contenedores de productos peligrosos y carga general no peligrosa a piso para lo cual, el titular arrendó la propiedad colindante a la existente.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	**Tipología principal:** *ñ) "Producción, almacenamiento, transporte, disposición o reutilización habituales de sustancias tóxicas, explosivas, radioactivas, inflamables, corrosivas o reactivas. Se entenderá que estos proyectos o actividades son habituales cuando se trate de:* *ñ.4. capacidad de almacenamiento de sustancias corrosivas o reactivas en una cantidad superior a ciento veinte mil kilos (120.000 kilos), entendiéndose por tales sustancias las señaladas en clase 8, de la NCh 382/2013.* ***Tipología Secundaria:*** *ñ.1. Capacidad de almacenamiento de sustancias tóxicas en una cantidad igual o superior a treinta mil kilogramos (30.000 kg).* *ñ.3. Capacidad de almacenamiento de sustancias inflamables en una cantidad*

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	igual o superior a ochenta mil kilogramos (80.000 kg). Se entenderá por sustancias inflamables en general, aquellas señaladas en la Clase 2, División 2.1, 3 y 4 de la NCh 382. Of 2004, o aquella que la reemplace.		
Vida útil	Por el tipo de proyecto, no se considera una vida útil definida ya que, debido a las características de estas instalaciones, es probable que el funcionamiento se extienda en el tiempo (vida útil indefinida). Esto se logra mediante la mantención de las instalaciones para asegurar la operación y personal que opera en esta.		
Monto de inversión	El monto total de las obras proyectadas se estima en US$ 900.000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	La ejecución del proyecto se iniciará en enero del año 2020, con la ejecución de los sistemas de contención de derrames, específicamente la construcción de soleras en sectores de almacenamiento de Sustancias Peligrosas en sector patio de almacenamiento. Lo anterior supeditado a la obtención de RCA favorable y permisos ambientales sectoriales correspondientes. El hito que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto corresponde a la intervención de los pavimentos para generar el sistema de contención de derrames de las sustancias peligrosas en patio de almacenamiento de contenedores e isotanques.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no se desarrollará por etapas.
		[*X*]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El titular realizará modificaciones en las actuales instalaciones y arrendará un terreno sin construcciones, donde ejecutará y habilitará las condiciones para el almacenamiento de las sustancias químicas peligrosas y no peligrosas, dando cumplimiento a lo indicado en la normativa vigente.
	[*X*]		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		[*X*]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

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

Nombre del documento	N° del documento	Remitido por:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	PROQUIEL LTDA	30/08/2019
Resolución de admisibilidad	182	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	06/09/2019

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	241	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	06/09/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	239	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	06/09/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	240	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	06/09/2019
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	134	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	11/09/2019
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	23/10/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	153	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	17/10/2019
Adenda	NA	PROQUIEL LTDA	11/11/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	291	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	11/11/2019
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA	182	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	10/12/2019
Adenda Complementaria	NA	PROQUIEL LTDA	20/12/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	350	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	26/12/2019
Resolución de Ampliación de Plazo	004	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío	08/01/2020

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

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
CONADI, Región del Biobío
CONAF, Región del Biobío
Consejo de Monumentos Nacionales
DGA, Región del Biobío
Dirección de Vialidad, Región del Biobío
Dirección Regional de Aeropuertos, Región Biobío
Dirección Regional de Obras Portuarias, Región del Biobío
DOH, Región del Biobío
Gobernación Marítima de Talcahuano
Gobernación Provincial de Concepción
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 de Pesca, Región del Biobío
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
DDUI 49/2019	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Biobío	24/09/2019
1066	SAG, Región del Biobío	25/09/2019
386	CONADI, Región del Biobío	30/09/2019
1484	Ilustre Municipalidad de Coronel	30/09/2019
1218	DOH, Región del Biobío	01/10/2019
1501	DGA, Región del Biobío	02/10/2019
3077	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Biobío	04/10/2019
2185	Dirección de Vialidad, Región del Biobío	08/10/2019
622	SEREMI MOP, Región del Biobío	08/10/2019
2696	SEREMI de Salud, Región del Biobío	11/10/2019
639	SEREMI del Medio Ambiente, Región del Biobío	11/10/2019
457	Servicio Nacional Turismo, Región del Biobío	14/10/2019
3988	Gobierno Regional, Región de Biobío	16/10/2019

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1420	DOH, Región del Biobío	14/11/2019
1798	DGA, Región del Biobío	23/11/2019
515	Servicio Nacional Turismo, Región del Biobío	25/11/2019
3449	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Biobío	25/11/2019
1738	Ilustre Municipalidad de Coronel	28/11/2019
2615	Dirección de Vialidad, Región del Biobío	28/11/2019
49/2019	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Biobío	03/12/2019
738	SEREMI MOP, Región del Biobío	03/12/2019
753	SEREMI del Medio Ambiente, Región del Biobío	06/12/2019
3079	SEREMI de Salud, Región del Biobío	09/12/2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
2881	Dirección de Vialidad, Región del Biobío	27/12/2019
36	Ilustre Municipalidad de Coronel	09/01/2020
DDUI 2/2020	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Biobío	10/01/2020
99	SEREMI de Salud, Región del Biobío	10/01/2020

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
152	Dirección Regional de Aeropuertos, Región Biobío	11/09/2019
82-EA/2019	CONAF, Región del Biobío	16/09/2019
172	SEREMI de Agricultura, Región del Biobío	23/09/2019
97	SEREMI de Energía, Región del Biobío	24/09/2019
1939	SERNAGEOMIN, Zona Sur	02/10/2019
54573	Servicio Nacional de Pesca, Región del Biobío	02/10/2019
492	Superintendencia de Servicios Sanitarios	07/10/2019
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 439	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	11/10/2019

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial
No obstante, la Ilustre Municipalidad de Coronel no se pronuncia explícitamente sobre la compatibilidad territorial del proyecto, si indica que "*el proyecto se emplaza en la Zona ZAP – 2 del PRC de Coronel*" . En efecto, el terreno donde se emplaza el proyecto corresponde a ZAP-2, según el plan regulador comunal de Coronel, donde se permiten las actividades descritas en la siguiente tabla:

ZONA DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS 2, ZAP-2

NORMAS DE USOS DE SUELO		
TIPO DE USO		Permitidos - Prohibidos
HABITACIONAL		Prohibidos
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS		
Industria	Inofensiva y Molesta	Permitidos
	Peligrosa	Prohibidos
Bodegaje y Talleres	Inofensiva, Molesta, Peligrosa	Permitidos

La actividad desarrollada por el titular corresponde al almacenamiento y distribución de productos químicos clasificados como sustancias peligrosas, según la NCh 382.

Por otro lado, según la calificación de instalaciones industriales y de bodegaje descrita en el artículo 161 del reglamento del SEIA, la actividad fue calificada como “molesta” por la autoridad Sanitaria, según consta en ORD N°99 del 9 de enero del 2020, así resulta que la actividad es compatible territorialmente.

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

En capítulo 5 de la DIA se desarrolla la relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional. Se concluye que el proyecto no se contrapone con los objetivos y lineamientos de la estrategia regional.

El Gobierno Regional, según Oficio 3988 ingresado al SEA el 16 de octubre del 2019, realizó observaciones al titular solicitando mejorar el desarrollo de la relación del proyecto con los objetivos y líneas de acción de la estrategia regional. En particular con el objetivo de "Incrementar sustancialmente la calidad de vida en las ciudades de la región, fortaleciendo la infraestructura, la movilidad, la gestión de riesgos de desastres, la calidad ambiental y la seguridad ciudadana". Lo anterior, en relación a la eventual ocurrencia de un tsunami, dado que el sector donde se localiza el proyecto está en un área de impacto moderado frente a la ocurrencia de tsunamis (de acuerdo a información contenida en el Plan Regulador Comunal de Coronel).

Estas materias fueron analizadas y depuradas en sus aspectos ambientales durante el proceso de revisión de la Adenda N°1 de la DIA, quedando cubiertas en este informe. En particular se indica que el proyecto se relaciona con este objetivo estratégico, debido a que considera la construcción de una infraestructura para el correcto almacenamiento transitorio de sustancias peligrosas. De esta manera contribuye a la seguridad ciudadana al contar con un recinto adecuado que cumpla con todas las condiciones de seguridad y ambientales establecida por normativa.

Ante un eventual tsunami, considerando que a pesar de que la infraestructura está diseñada y construida con los estándares establecidos en la norma vigente, resulta casi imposible mitigar completamente los impactos asociados a este tipo de eventos. Es por esto, que el titular realizará capacitaciones y coordinaciones, tanto con empresas cercanas, como con bomberos y servicios de emergencias.

En la sección de Planes de contingencia y emergencia de este informe se indican las medidas de acción frente a eventos como tsunamis, terremotos, entre otros.

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

No obstante, la Ilustre Municipalidad de Coronel no se pronuncia explícitamente sobre la relación del proyecto con el PLADECO, en capítulo 5.2.1 de la DIA se desarrolla la relación del proyecto con el Plan de Desarrollo Comunal – PLADECO comuna de Coronel.
Conforme al análisis realizado, se señala que el proyecto se relaciona con los lineamientos “Fortalecimiento y

desarrollo de una política ambiental comunal", y "Mejoramiento de la calidad de vida ". El primero de ellos con el objetivo "Instalar las capacidades técnicas y herramientas para la gestión ambiental", lo anterior debido a que el proyecto se emplazará en una zona de actividad industrial ZAP-2, de uso permitido industria molesta – inofensiva según el plan Regulador Comunal, mientras que el segundo, conforme priorizará la contratación de mano de obra local para ejecutar las actividades del proyecto.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº 38/2019 del Comité Técnico, de fecha 20/11/2019.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria	
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 posibles emanaciones odoríficas que el proyecto puede causar el titular indica que, "Considerando la definición de "Olor Molesto o Umbral de molestia", definido en la "Guía para la predicción y evaluación de impactos por olores en el SEIA", se entiende que; "Olor Molesto o Umbral de molestia: Concentración a la que una pequeña parte de la población (<5%) experimenta molestia por un período corto de tiempo (menos de 2% del tiempo)". A su vez señala que, "la única fuente de emisión de olores, es la actividad de fraccionamiento en donde se realizará el llenado de envases menores con producto desde los estaques de almacenamiento" y además señala que, "en esta actividad, se emite una muy baja cantidad de olor en el punto de llenado de los envases". En este sentido, no se puede descartar una afectación a la comunidad por emanaciones odoríficas, dado que, el titular no cuantifica las emisiones generadas por la operación del proyecto, por lo tanto, no es posible realizar una comparación con los parámetros de la Guía que indica y verificar su cumplimiento. En este contexto se solicita que, el titular realice una modelación de la dispersión de olor de los procesos que generan emanaciones odoríficas y pueda afectar la calidad de vida de la población cercana al proyecto. Nota: temas evaluados y abordados en el expediente.	*ORD. Nº 36, Ilustre Municipalidad de Coronel fechado el 08/01/2020*
El artículo 12º del D.S. 40/12 RSEIA señala que "En caso de modificarse un proyecto o actividad, la calificación ambiental deberá recaer sobre dicha modificación y no sobre el proyecto o actividad existente, aunque la evaluación de impacto ambiental considerará la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes". *A su vez el titular indica en la respuesta N°1 de la Adenda complementaria que, "Los estudios presentados, el análisis ambiental de la actividad y la suma de los impactos, presentado en la DIA y sus ADENDA, corresponden a la situación proyectada final, donde se incluye la actividad desarrollada actualmente más las modificaciones, en conformidad a lo establecido en el D.S. 40". En este contexto el titular no realiza una descripción de los impactos que el proyecto genera actualmente y la proyección de los impactos en el futuro, por lo tanto, se solicita que el titular describa explícitamente los impactos que genera actualmente el proyecto que está en operación, luego una descripción de la modificación del proyecto en evaluación y posteriormente generar la suma de los impactos, para verificar si efectivamente se está cumpliendo con la normativa vigente.* Nota: temas evaluados y abordados en el expediente.	*ORD. Nº 36, Ilustre Municipalidad de Coronel fechado el 08/01/2020*
Respecto a la Evaluación de Impacto Acústico, en el punto 11 sobre Medidas de Mitigación Administrativas, "se sugiere al titular realizar una campaña de medición	*ORD. Nº 36, Ilustre Municipalidad de*

de ruido, considerando el peor escenario posible, con el objetivo de incorporar como indicador de cumplimiento, que la ejecución de las etapas del proyecto se encuentren dentro de los límites máximos permisibles según lo estipulado en el D.S. N°38/11 del MMA" y además "Realizar mantención de los equipos y maquinarias en un periodo de tiempo determinado, para evitar niveles de ruido mayores producidos por el degaste y la falta de mantención de los equipos." En relación a lo anterior, se solicita al titular que estas medidas sean incorporadas como compromisos voluntarios dentro de su proyecto para así verificar el cumplimiento de la normativa vigente en esta materia. Nota: temas evaluados y abordados en el expediente.	*Coronel fechado el 08/01/2020*
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
No aplica	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
En relación al compromiso adoptado por el titular de realizar un Plan de Comunicaciones informativo dirigido hacia la comunidad, el titular indica que, "informará a la Asociación de Industriales de Parque Coronel y juntas de vecinos o grupos cercanos en la zona de influencia del proyecto, cuando se inicien las obras de construcción, con el fin de que los vecinos no sufran alteración en su traslado y nivel de vida con el traslado de los vehículos y camiones asociados al movimiento de insumos y materiales". Respecto a lo anteriormente mencionado, se solicita que el plan contemple a la comunidad de Coronel en su totalidad, dado que, si bien, los camiones transitarán por ciertos caminos, la afectación y la alteración en desplazamientos debido a la ejecución del proyecto, no es directamente proporcional a la comunidad que está cercana al proyecto, si no, a la comunidad en general. Además se deberá informar a la Dirección de Medio Ambiente de la I. Municipalidad de Coronel con el fin de conocer la información que será proporcionada a la comunidad. Nota: temas evaluados y abordados en el expediente.	*ORD. Nº 36, Ilustre Municipalidad de Coronel fechado el 08/01/2020*
Otros temas evaluados y abordados en el expediente	
En relación al cumplimiento al Art. 5.8.3 de la O.G.U.C. para el lavado de lodos de ruedas de los vehículos que abandonen la faena en la etapa de construcción, el titular indica que, "para dar cumplimiento a dicha exigencia, se ingresará el camión al pozo para carga y descarga de camiones (ubicado entre las bodegas 1 y 2) para realizar el lavado de forma manual con mangueras, de esta manera será contenida el agua utilizada en cámara estanca donde será retirada una vez por día, mediante bomba y será almacenada en IBC para posteriormente ser enviada a destino final autorizado", sin embargo no describe las dimensiones de la cámara estanca, materialidad y distancia del camino pavimentado, por lo tanto, se solicita al titular que precise la información de acuerdo a lo indicado que, asegure su efectividad y así descartar infiltración de estos residuos y contaminación al suelo y aguas subterráneas.	*ORD. Nº 36, Ilustre Municipalidad de Coronel fechado el 08/01/2020*
Respecto a la actualización del plan de contingencias, se solicita que, el titular señale el indicador de cumplimiento en cada una de las etapas del control de la emergencia debe ser auditable y medible. Además, dicho Plan deberá ser actualizado periódicamente.	*ORD. Nº 36, Ilustre Municipalidad de Coronel fechado el 08/01/2020*
Si bien el titular indica que no realizará el lavado de envases, no específica cual será el plan de acción en el caso de que los envases entregados por los clientes se encuentren contaminados y de los posibles residuos. Por lo tanto, se solicita que, el titular lo defina en el Plan de Contingencias y Emergencias indicando además el manejo y destino final de esos residuos.	*ORD. Nº 36, Ilustre Municipalidad de Coronel fechado el 08/01/2020*
De acuerdo a lo indicado en la respuesta de la pregunta Nº 8 de la Adenda complementaria, se solicita que el titular lleve un registro de las medidas de control	*ORD. Nº 36, Ilustre Municipalidad de*

y/o verificación que indica, para el tránsito de los diferentes tipos de camiones que se desplazarán desde y hacia el sitio del emplazamiento del proyecto.	*Coronel fechado el 08/01/2020*

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El proyecto se emplaza en Avenida Océano Pacífico N°3636, Parque Industrial Coronel, ubicado en la Región del Biobío, Provincia de Concepción, comuna de Coronel.
Justificación de la localización	La localización del proyecto se justifica por los siguientes motivos principales: - El terreno se emplaza en un sector industrial consolidado. - Posee excelente conectividad con la Ruta 160 y con el Puerto de Coronel.
Superficie	En Anexo N°1 de la Adenda Complementaria a la DIA se presentó el layout del proyecto actualizado. En el se establecen las siguientes superficies que se enmarcan en dos lotes existentes de 7617,32 m2 cada uno: CUADRO DE SUPERFICIES RECINTO — m2 BODEGA 1 — 552,660 BODEGA 2 — 552,660 BODEGA 3 — 61,885 BODEGA 4 — 61,885 BODEGA 5 — 223,860 SUP TECHADA — 21,000 OFICINA 1° PISO — 69,350 OFICINA 2° PISO — 32,040 PORTERIA — 5,000 TOTAL EXISTENTE — 1580,340 AMP BODEGA N°3 — 134,115 AMP BODEGA N°5 EX N°4 — 327,875 NUEVA BODEGA N°4 — 552,660 REENVASADO N°7 — 75,338 PATIO IBC (TECHADO) — 32,000 TOTAL AMPLIACION — 1121,988 TOTAL CONSTRUIDO — 2702,328 TOTAL LOTE 12 Y 14 — 15234,640
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Para identificar la ubicación del proyecto, se considera como punto de referencia el acceso principal del centro, cuyas coordenadas UTM son las siguientes: N 5.906.975, E 662.925. Esta información se obtuvo a partir del sistema de localización incorporado en el ingreso al e-SEIA.
Caminos o vías de acceso	El acceso principal al proyecto es por avenida Océano Pacífico, el cual conecta con Federico Schawer, calle que intersecta la Ruta 160.
Referencia al expediente	Capítulo 1.3 de la DIA

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
Sector Bodegas de Almacenamiento	- Oficinas Administrativas - Bodega Nº1 - Bodega Nº2 - Bodega Nº3 - Bodega Nº5 - Área de Almacenamiento de estanques - Bodega Nº6 (Bodega existente N°4)	Permanente	Construcció n/ Operación
Patio de Contenedores e Isotanques	El terreno que será arrendado para la ampliación del proyecto se encuentra actualmente con una loza de hormigón de 6.100 m2, cuyas características se describen a continuación: • Pavimentos Existentes: La losa se construyó sobre el suelo ya estabilizado. El hormigón a utilizar sobre la membrana será de cemento vibrado calidad H30 con 90% de nivel de confianza según Nch 170.	Permanente	Construcció n/ Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	**Fase**
Faenas de construcciones específicas bodegas de almacenamiento.	Construcción
Faenas de construcciones específicas patio de contenedores e isotanques	Construcción
Almacenamiento de sustancias peligrosas	Operación
Envasado y almacenamiento de sustancias peligrosas	Operación
Recepción y Almacenamiento de Contenedores y/o Isotanques y/o Carga a Piso	Operación
Despacho de Contenedores y/o Isotanques y/o Productos almacenados directo a piso.	Operación

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Se estima que la fase de construcción comenzará en el mes de Enero de 2020. Lo anterior supeditado a la obtención de RCA favorable y permisos ambientales sectoriales correspondientes
Parte, obra o acción que establece el inicio	Ejecución de los sistemas de contención de derrames, específicamente la construcción de soleras en sectores de almacenamiento de Sustancias Peligrosas en sector patio de almacenamiento.
Fecha estimada de término	Abril de 2020
Parte, obra o acción que	Terminaciones de Bodegas de Almacenamiento

establece el término	
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Abril de 2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	ingreso de los Isotanques y el almacenamiento en las bodegas de sustancias peligrosas
Fecha estimada de término	No se contempla un término para esta fase.

4.5. Cronograma y Mano de obra

Tabla 4.5 Cronograma y mano de obra

Actividades a desarrollar	2020					Mano de obra por actividad
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	
Gestiones y aprobaciones	x					3
Fase de Construcción	x	x	x	x		10
Fase de operación				x	x	7

La empresa declara que ha priorizado la contratación de personal del sector, de hecho, de las 5 personas que actualmente están trabajando en las bodegas, tres son de Coronel y los otros dos de Concepción, por consiguiente, indica que se priorizará personal del sector para futuras contrataciones.

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Nombre
Bodega Nº1 Recinto aislado de 552,66 m^2, ejecutado en estructura soportante metálica, con un revestimiento exterior a base de albañilería de bloques de hormigón de 1,5 metros y forrada con planchas de acero galvanizadas. Este recinto se ubica al sur de las oficinas administrativas. Actualmente en esta instalación se almacenan sustancias no peligrosas. Este recinto se modificará y habilitará con la finalidad que pueda dar cumplimiento con las exigencias constructivas necesarias para poder almacenar sustancias peligrosas. Bodega Nº2 Instalación de almacenamiento de 552,66m^2, ubicada al poniente de la Bodega Nº1., ejecutado en estructura soportante metálica, con un revestimiento exterior a base de albañilería de bloques de hormigón de 1,5 metros y forrada con planchas de acero galvanizadas. Este recinto se ubica al sur de las oficinas administrativas. Actualmente en esta instalación se realiza el almacenamiento de sustancias peligrosas, la que se encuentra autorizada según la resolución Nº34764 adjunta en anexo N°6 de la DIA. El recinto actualmente no cumple

con las exigencias establecidas en la normativa vigente para el almacenamiento de sustancias peligrosas, por lo que debe ser adecuada para responder al requerimiento normativo.

Bodega Nº3
Recinto de almacenamiento ubicado al Oeste de la Bodega Nº2, cuenta con 61,885 m^2 los que serán ampliados para poder recibir sustancias peligrosas inflamables. El recinto ejecutado en estructura soportante metálica, con un revestimiento exterior a base de albañilería de bloques de hormigón de 1,5 metros y forrada con planchas de acero galvanizadas., será ampliado y modificado para dar cumplimiento a lo establecido en la normativa vigente. El recinto se encuentra autorizado por la autoridad sanitaria regional para el almacenamiento de sustancias peligrosas, tal como se indica en la resolución Nº34764 adjunta en anexo N°6 de la DIA.

Bodega Nº5
Instalación de almacenamiento ubicada al costado poniente de las oficinas administrativas. Este recinto de 223,86 m2 ejecutado con la misma materialidad de los recintos previamente descritos, actualmente tiene el destino de almacenamiento de sustancias peligrosas, contando con autorización sanitaria (resolución Nº34764 adjunta en anexo N°6 de la DIA). Para poder almacenar las cantidades previstas por el titular de sustancias peligrosas que se proyectan, es necesario que sea sometida a modificaciones constructivas de manera que dé cumplimiento a lo establecido en el D.S. N° 43/2015 del MINSAL

Bodega Nº6 (Bodega existente N°4)
Recinto de almacenamiento de 61,885 m^2, el cual almacenará productos Comburentes (Grupo I y II). Está ejecutado en estructura soportante metálica, con un revestimiento exterior a base de albañilería de bloques de hormigón de 1,5 metros y forrada con planchas de acero galvanizadas, será ampliado y modificado para dar cumplimiento a la normativa aplicable al almacenamiento de sustancias peligrosas.

Patio de Contenedores e Isotanques

El terreno que será arrendado a la empresa La Torre Inversiones Ltda., se encuentra actualmente con una loza de hormigón de 6.100 m^2, cuyas características se describen a continuación:

- Pavimentos Existentes: La losa se construyó sobre el suelo ya estabilizado. El hormigón a utilizar sobre la membrana será de cemento vibrado calidad H30 con 90% de nivel de confianza según Nch 170.

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones

Nombre	**Descripción**
Faenas de construcciones específicas bodegas de almacenamiento.	- Excavaciones y mejoramiento del terreno de fundaciones: se realizarán estrictamente de acuerdo al plano respectivo y sus especificaciones detalladas en los planos de ingeniería de cálculo. - Fundaciones y sobrecimientos: para los sobrecimientos se ejecutarán de acuerdo al cálculo y al plano constructivo referido a las fundaciones y serán de hormigón de 250kg. cem/m3. -Radier: se contempla para los galpones un radier según planos constructivos y de calidad de 300kg cem/m3 y de 150mm de espesor - Estructuras portantes y tabiquerías metálicas de galpones: la resistencia al fuego de los elementos de cada bodega se detalla a continuación: bodega de sustancias inflamables N° 3 y la bodega de comburentes actual N° 6 tendrán una resistencia al fuego RF120 en paramentos verticales, muros de bloque de hormigón hasta una altura de 1 mt, a continuación y revistiendo la estructura de

	pilares metálicos y hasta la cubierta habrá un tabique compuesto por una estructura de metalcon 90 x 38 x 12 x 0,85 mm forrado con una doble plancha de yeso-cartón r f de 12,5 mm de espesor, cada una, atornilladas a la estructura de acero. las restantes bodegas tendrán una resistencia al fuego RF30 en paramentos verticales, muros de bloque de hormigón hasta una altura de 1 mt, a continuación, forro de panel de FE GA hasta la cubierta unida a la estructura metálica soportante vertical, la que ira con pintura intumescente F30 certificada por un laboratorio independiente. el complejo de cubierta ira con pintura intumescente F15 certificada por un laboratorio independiente. - Terminaciones: forros y remates en planchas prepintadas, revestimientos metálicos y revestimientos a base de albañilería de bloques de hormigón.
Faenas de construcciones específicas patio de contenedores e isotanques	- Construcción de resaltos (lomos de toro): Se construirán resaltos en los sectores de acceso a los contenedores y/o Isotanques. Tendrán una altura de 20 cm y serán ejecutados en asfalto, los cuales serán revestidos por pintura impermeabilizante. - Construcción de solera perimetral: El perímetro de los bloques que no contengan los resaltos descritos en el punto anterior, poseerán una solera de concreto con una altura de 20 cm, con la finalidad de contener posibles derrames - Construcción de cámaras de contención: Cámara ejecutada en hormigón, revestida con pintura impermeabilizante. Serán ejecutadas en cada bloque de almacenamiento. Sus dimensiones serán de 2 x 2 x 2,6 m, resultando un volumen de 10,4 m3 cada una. - Aplicación de pintura en lomos de toro: Los resaltos o lomos de toro, al igual que todas las estructuras que lo requieran serán recubiertas por pintura impermeabilizante, de manera de asegurar la contención de los posibles derrames

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Agua potable y Alcantarillado	El agua potable durante esta fase será provista a través de las conexiones existentes a sanitaria local Aguas San Pedro. En relación a las aguas servidas, se utilizarán los baños existentes en el terreno, los cuales descargan al sistema de alcantarillado local.
Electricidad	El sistema eléctrico será a base de paneles solares, los cuales estarán instalados sobre los contenedores de oficinas y Servicios higiénicos.
Alimentación	No se consideran comedores al interior del terreno. Los trabajadores irán a comer fuera de las instalaciones en recintos de venta de alimentos cercanos al proyecto o a sus casas.
Alojamiento y Transporte	No se contempla ningún tipo de instalación para el alojamiento del personal, en razón a la ubicación del proyecto próximo al centro de la ciudad. El personal que labore durante las faenas de construcción puede movilizarse diariamente desde la ciudad hacia el proyecto en locomoción colectiva.
Hormigón	El titular no indica que se utilizarán áridos. Únicamente se hace mención del hormigón necesario para llevar a cabo las obras. Para la fase de construcción, el hormigón será abastecido mediante camiones mixer de las empresas autorizadas y ubicadas en el mismo condominio industrial. En el caso de una eventualidad, en que se requiera preparar hormigón in situ, se solicitarán los respectivos permisos indicados en la legislación nacional y se exigirán los permisos correspondientes al proveedor de áridos.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
De acuerdo a la naturaleza del proyecto, no existirá extracción o explotación de recursos naturales renovables. Las faenas de construcción no intervendrán ningún recurso natural renovable, ya que los sectores donde se realizarán las modificaciones y nuevas construcciones proyectadas se encuentran intervenidos con anterioridad con otras instalaciones y construcciones.	

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	En general, las principales emisiones a la atmósfera de material particulado MP 10 y MP 2,5, provenientes de la construcción del proyecto, corresponden a 2 tipos: a. Las emisiones relativas a la resuspensión del polvo natural producto del movimiento de algún material o por el tráfico vehicular sobre el camino. b. Las emisiones que salen directamente desde el tubo de escape de los vehículos o maquinaria y que se deben al proceso de combustión interna. En tanto, las emisiones de gases – CO, HC, SOx y NOx – son producidas principalmente por la combustión interna de motores de vehículos o maquinarias. En el Anexo N°2 de la Adenda N°1 de la DIA se presentó el informe “Actualización Memoria de Estimación de emisiones a la atmósfera”. En dicho documento se presentó la memoria de cálculo de las emisiones, las que se resumen en la siguiente tabla para la fase de construcción (ton/año):

Actividad	MP_{10}	$MP_{2,5}$	CO	NOx	HC	SO_2
Construcción de Proyecto	4,85E-03	2,25E-03	8,94E-03	3,67E-02	2,57E-03	1,18E-02
Construcción de radier	7,89E-02	1,75E-02	5,06E-02	2,41E-01	1,93E-02	2,22E-02
Total (ton/año)	8.38E-02	1.97E-02	5.96E-02	2.78E-01	2.19E-02	3.40E-02

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas Servidas	Para el periodo de construcción se considera la generación de este tipo de residuos, principalmente, por el uso de los servicios higiénicos utilizados por los trabajadores. En fase de construcción no se contemplan más residuos líquidos que los generados por los servicios higiénicos, que se encuentran conectados al sistema de alcantarillado existente en la empresa y aprobado por la autoridad sanitaria.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Las actividades de la fase de construcción provocarán la generación de ruido por el uso de distintas máquinas y equipos. Entre las más significativas destacan las emisiones de camión mixer, compactador y motoniveladora. El proyecto dará cumplimento a los límites máximos permitidos en el D.S. Nº 38/2011 del MMA, como se indica en el Informe de Ruido adjunto en el Anexo 6 de la Adenda N°2 (complementaria) de la DIA, donde se puede revisar la metodología utilizada y los resultados obtenidos con mayor detalle. A continuación, se presenta el listado, nomenclatura y niveles de potencia acústica por bandas de octava de las fuentes utilizadas en las modelaciones presentadas en la sección 6 de este informe.

FUENTES[2]	CANTIDAD	POTENCIA (Kw)	TAMAÑO, PESO, CAPACIDAD	NIVELES DE PRESIÓN SONORA (BANDAS DE OCTAVA dB), Hz									
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	NPSeq @10 m	COD BS
CONSTRUCCIÓN													
Camión Mixer (descargando hormigón)	1	-	-	80	69	66	70	71	69	64	58	75	C4.18
Compactador	1	20	3T	82	78	67	71	67	64	60	57	73	C2.40
Motoniveladora	1	95	22T	87	85	75	73	75	73	69	63	80	C5.19

En relación con el cumplimiento del D.S. Nº 38/2011 MMA, como se verá en este informe, de los antecedentes entregados por el titular, éste acredita cumplimiento de esta normativa.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios	Durante la fase de construcción se proyecta la generación de residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RSAD) por el personal presente en obra. Se estiman 0,5 kg/persona/día x 10 trabajadores x 30 días = 150 kg/mes Los residuos generados serán almacenados, de manera transitoria, en contenedores con tapa diseñados para dicho uso, en su interior contarán con bolsas plásticas resistentes, para evitar la proliferación de vectores de interés sanitario. El retiro lo realizará una empresa debidamente autorizada por la SEREMI de Salud, para disponerlos en un sitio autorizado por la autoridad sanitaria y ambiental.
Residuos de la Construcción (RESCON)	Se diferencian los residuos de construcción en las faenas del “patio de isotanques y contenedores” y por otra parte los residuos generados en las modificaciones y ampliaciones proyectadas en sitio “bodegas de almacenamiento”. Considerando las intervenciones y que las acciones a realizar corresponden principalmente a las descritas en el acápite 2.4 de la DIA, los residuos a generar no superan las 1,2 toneladas. En la siguiente tabla se resumen los residuos de construcción a generar, segregados entre: “patio de isotanques y contenedores”; y “bodegas de almacenamiento”

Residuos no peligrosos Fase de construcción sector “Patio de isotanques y contenedores”

Residuos Fase de Construcción sector “Patio de isotanques y contenedores”			
Descripción residuos	Volumen Unitario		Cantidad en Toneladas
Restos de mezcla de hormigón que se genera en la construcción de resaltos.	0,05	m3	0,03 *
Restos de concreto que se genera en la construcción de las cámaras de contención de derrames.	0,1	m3	0,06 *
Despuntes de madera de moldes.	0,03	m3	0,015**
Envases de pintura, Brochas y Rodillos, escoba contaminada.	0,02	m3	0,01**

Residuos no peligrosos Fase de construcción sector “Bodegas de almacenamiento”

Residuos Fase de Construcción sector “Bodegas de almacenamiento”			
Descripción residuos	Volumen Unitario		Cantidad en Toneladas
Despuntes y residuos metálicos	0,5	m^3	0,25**
Restos de concreto	0,4	m^3	0,24*
Despuntes de madera de moldes.	0,1	m^3	0,05**

* densidad 0,6 ton/m^3 - ** densidad 0,5 ton/m^3

Se mantendrá un registro en obra del transporte y disposición final de material y/o escombros de las distintas faenas de construcción a ejecutar, para acreditar la disposición final en destinatario autorizado por la Autoridad competente. Además, se efectuará la correspondiente declaración de estos residuos ante el RETC, ya sea a través del contratista o del mismo titular.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos Peligrosos	Los residuos peligrosos que generará el proceso de habilitación de las instalaciones corresponderán a 200 kilos de residuos como envases de pintura, brochas, rodillos y escoba contaminada. Los residuos peligrosos generados durante la Fase de Construcción serán dispuestos en un sitio autorizado para tales efectos, como se da cuenta en el PAS 142 adjunto en la sección 8.4.2.2 de la DIA, en este se acredita la ubicación y características del sitio destinado para la disposición temporal de este tipo de residuos durante la fase de construcción, que corresponderá a una bodega modular de 7,5 m^2. El titular del proyecto se asegurará que tanto la empresa que preste el servicio de transporte como el servicio de tratamiento, cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplan con las disposiciones generales del D.S. Nº 148 del 2003 MINSAL.

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	**Descripción**
Serán necesarias sustancias peligrosas conforme a la clasificación descrita en la NCh 382 Of. 2004. Similares a pinturas, diluyentes, desmoldantes y adhesivos, todos inflamables. De acuerdo a la compatibilidad de las sustancias químicas, éstas se almacenarán bodega que cumplirá con las exigencias del D.S. Nº 43/2015.	

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

Sector bodegas

a) Bodega Nº1

Se revestirán los muros existentes con material adecuado para alcanzar la resistencia al fuego indicada en estudio de carga de combustible adjunto. Se realizarán labores de afinamiento y limpieza. La bodega será habilitada para el almacenamiento de sustancias peligrosas

b) Bodega Nº2

Se realizan las mismas modificaciones que a la bodega Nº1, es decir, revestimiento de estructura y afinamiento de pisos.

c) Bodega Nº3

El recinto existente será ampliado en 134,115 m^2, adicionalmente se revestirá toda la estructura con materiales adecuados para alcanzar las exigencias de una bodega que almacene sustancias inflamables. Además, se mejorará el piso existente y se desarrollará un nuevo sistema de contención de derrames en base a colectores que conducen a cámaras estancas independientes.

d) Bodega Nº5 (ex Nº4)

El recinto existente será ampliado en 327,875 m^2, y toda su estructura será modificada de manera que cumpla con las exigencias constructivas indicadas en el estudio de carga de combustibles adjunto. Se ejecutará sistema de contención de derrames y afinamiento de pisos.

e) Bodega Nº6 (ex Nº5)

Las labores a ejecutar, son las mismas que en las bodegas Nº1 y 2.

El siguiente cuadro se detalla la información por bodega:

Número Bodega	Superficie m^2	Capacidad Ton.	Clase Productos NCh382	Control Derrames	Detección y Control incendio
1	552,66	500	Corrosivos clase 8	Anexo 4 Adenda N°1 de la DIA	Anexo 5 Adenda N°1 de la DIA
2	552,66	500	Corrosivos clase 8 Tóxicos clase 6.1 Misceláneos clase 9,	Anexo 4 Adenda N°1 de la	Anexo 5 Adenda N°1 de la DIA

			clase 2.2*	DIA	
3	196,00	150	Inflamables clase 3	Anexo 4 Adenda N°1 de la DIA	Anexo 5 Adenda N°1 de la DIA
4	552,66	500	No peligrosos	Anexo 4 Adenda N°1 de la DIA	Anexo 5 Adenda N°1 de la DIA
5	389,76	500	Comburentes GE I Y II	Anexo 4 Adenda N°1 de la DIA	Anexo 5 Adenda N°1 de la DIA
6	223,86	100	Corrosivos clase 8 Tóxicos clase 6.1 Misceláneos clase 9	Anexo 4 Adenda N°1 de la DIA	Anexo 5 Adenda N°1 de la DIA

** se considera un almacenamiento máximo de 8 m^2 de gases comprimidos no inflamables, no tóxicos (clase 2.2.) en conformidad a lo establecido en el artículo 34 del DS 43/2015 del MINSAL.*

Es importante destacar, que para las cámaras de contención de derrames, serán impermeabilizados con una pintura de dos componentes libre de solvente, 100% sólido, formulado con resinas epóxicas flexibles y endurecedores especiales de baja viscosidad permitiendo obtener un producto con muy buenas propiedades autonivelantes, con excelentes propiedades de flexibilidad e impermeabilidad.
El Producto tendrá 3 milímetros de espesor, alcanzando junto con la impermeabilidad deseada, una excelente resistencia mecánica y resistencia a la abrasión.
En anexo 14 de la Adenda N°1 de la DIA se encuentra listado de sustancias que se proyecta almacenar en cada bodega.

f) Área de Envasado

La zona de estanques será ampliada con 3 unidades de almacenamiento (estanques). En el recinto proyectado para el envasado, se ejecutará el sistema de contención de derrames y afinamiento de pisos.

Respecto a las sustancias almacenadas en cada estanque, se resumen en la siguiente tabla:

N°	Producto	Capacidad m^3	Clase de Riesgo	Material del estanque
TK1	Soda Caustica	25	Corrosivo	Acero Inoxidable
TK2	Soda Caustica	25	Corrosivo	Acero Inoxidable
TK3	Formalina	30	Corrosivo	Polipropileno RM o Fibra de vidrio
TK4	Ácido Clorhídrico	25	Corrosivo	Polipropileno RM o Fibra de vidrio
TK5	Cloruro Férrico	25	Corrosivo	Polipropileno RM o Fibra de vidrio
TK6	Sulfato de Aluminio	25	Corrosivo	Polipropileno RM o Fibra de vidrio
TK7	Hipoclorito de Sodio	25	Corrosivo	Polipropileno RM o Fibra de vidrio
TK8	Hipoclorito de sodio	25	Corrosivo	Polipropileno RM o Fibra de vidrio
TK9	Ácido Nítrico	25	Corrosivo	Acero inoxidable.

La zona de carga y descarga de los estanques se ubicará en el lado norte de los pretiles de contención, ver

plano adjunto.

Las características del área son las siguientes:

- ✓ El piso será de hormigón.
- ✓ La zona de conexión de la manguera al estanque del camión contará con un sistema de control de derrames autocontenido.
- ✓ Se instalará un kit de derrames con material absorbente (arena), pala, escobillón, recipiente para residuos peligrosos y elementos de protección personal.
- ✓ Se instalará extintor de incendio

Se demarcará el área, se instalará letrero no fumar, uso de elementos de protección personal, área solo para personal autorizado, conos para aislar el área de carga y descarga.

Sistema contención derrames bodegas:

El sistema de contención de derrame de las bodegas 6 y 3 considera una canaleta de captación perimetral lado izquierdo y la otra al lado derecho de cada bodega, con una pendiente del piso hacia cada lado del 1%, esto permite que el derrame escurra a las cámaras independientes para impedir que productos incompatibles se mezclen. Para un mejor entendimiento se adjunta anexo 3 “memoria cálculo de contención de bodegas”, en el que se detallan las especificaciones técnicas y cálculo de capacidad de contención de las bodegas, dando cumplimiento a lo establecido en la normativa vigente.
Respecto al sistema manual de extinción, se implementarán extintores de 10 kg del tipo PQS y 2 carros de 50 kg cada uno del tipo PQS.
La ubicación de los extintores a instalar en los diferentes sectores del proyecto, se encuentran detallados en el Anexo N°5 de la Adenda N°1 de la DIA.
La cantidad de extintores al interior de las Bodegas, en conformidad a lo indicado en el artículo del D.S. N°594/19, corresponde a 1 extintor cada 150 m². A la existencia de los extintores mencionados, se debe unir la Red de Grifos existentes.

g) Patios de maniobras (sector de bodegas de almacenamiento)

Actualmente existe un pavimento considerado para el tránsito de vehículos al interior del terreno. El titular ampliará los patios de maniobras en 2.406 m^2. El piso consistirá en una loza de hormigón H-20 con 20 cm de espesor. El pavimento existente será evaluado, reparado y afinado en los sectores que sea necesario.

Las características constructivas de las bodegas una vez modificadas serán las siguientes:

Bodegas 3 y 6:
Bodega de inflamables N°3 y la Bodega de comburentes actual N°6 tendrán una resistencia al fuego RF120 en paramentos verticales, muros de bloque de hormigón hasta una altura de 1 m., a continuación y revistiendo la estructura de pilares metálicos y hasta la cubierta habrá un tabique compuesto por una estructura de Metalcon 90 x 38 x 12 x 0,85 mm forrado con una doble plancha de yeso-cartón R F de 12,5 mm de espesor, cada una, atornilladas a la estructura de acero. Tal configuración deja espacios libres en el interior del panel, los cuales están rellenos con lana mineral, cuyo espesor es de 50 mm y densidad media aparente de 40 Kg/m3. Listado oficial de comportamiento al fuego del MINVU A.2.3.120.22. El complejo de cubierta ira con pintura intumescente F60 certificada por un laboratorio independiente.

Bodegas 1,2 y 5:
Las restantes Bodegas N° 1 N° 2 y N° 5 tendrán una resistencia al fuego RF60 en paramentos verticales, muros de bloque de hormigón hasta una altura de 1 mt, a continuación, forro de panel de FE GA hasta la cubierta unida a la estructura metálica soportante vertical, la que ira con pintura intumescente F15 certificada por un laboratorio independiente. El complejo de cubierta ira con pintura intumescente F30 certificada por un laboratorio independiente.

En Anexo 7 de la adenda N°1 de la DIA se adjunta documento con las especificaciones técnicas constructivas de todas las dependencias que tendrá el proyecto.

h) Sistema de control de incendios

Para el control de incendios se ejecutará un sistema de detección de incendios, complementario a un sistema de extinción de incendios.
Se ejecutará un sistema de extinción de incendios, red perimetral, sala de bombas y sistema de impulsión a bases de polvo químico seco y agua. Las especificaciones se presentan en anexo "EETT sistema de extinción"
Por otra parte, el sistema de detección, consiste en una red de detectores direccionables, monitoreada y supervisada por una central o panel de control de incendios, a ser ubicada en el área de Recepción del edificio administrativo.

Patio de Contenedores e Isotanques

Las características de esta loza permitirán a Proquiel realizar las adecuaciones para el almacenamiento de los productos peligrosos y mercadería general que proyecta comercializar, la habilitación de las áreas de almacenamiento considera:

a) Área de almacenamiento de Sustancias Peligrosas

Área de 1.650 m^2 donde se almacenarán Contenedores o Isotanques con sustancias peligrosas. Esta área estará formada por 4 bloques de almacenamiento, más una calle para carga y descarga de los contenedores y/o Isotanques.

Cada Bloque contará con su respectivo sistema de contención de derrames, el cual tendrá una capacidad de 1,1 veces el Contenedor o Isotanque más grande, es decir una capacidad de 22,3 m^3.

Adicionalmente, se consideran vías de circulación para los equipos portacontenedores. Para su correcto funcionamiento se proyecta una calle de 15 metros de ancho, que permita la operación de "stackeo" y despacho. Para este sector, se propone un sistema de contención de derrames el cual será independiente de los pertenecientes a los bloques de almacenamiento.

La forma de almacenar las sustancias será en bloques con una altura máxima de 4 contenedores o Isotanques, los cuales se encontrarán separados entre sí, asegurando una correcta segregación entre los productos incompatibles.

<u>Sistema de contención de derrames</u>

El sistema de contención de derrames consiste en un resalto perimetral de 20 cm de alto, por todo el contorno de cada bloque de almacenamiento o en su defecto una solera de concreto. El terreno tendrá una pendiente de 1% hacia una esquina en donde se ubicará una cámara recolectora de 2 x 2 x 2,6 m., todo el sistema permitirá contener el equivalente a 1,1 veces el volumen del isotanque (22,3 m^3).

Cabe destacar que en la práctica un contenedor del tipo Dry, puede traer en su interior carga envasada en IBC, tambores, bidones o baldes, por lo que de presentarse un derrame, la cantidad derramada no superaría el metro cúbico del producto almacenado (envase mayor).

En el caso de los Isotanques, todo el contenido viene a granel en el contenedor, los cuales están especialmente diseñados para el transporte de líquidos peligrosos y no peligrosos, contando con sistemas de seguridad antiderrames e incendios, por lo que existe una muy baja probabilidad de ocurrir un evento de este tipo. De ocurrir lo antes mencionado, el sistema de contención de derrames podrá retener las sustancias de un contenedor de este tipo, la capacidad de contención del sistema control derrames es de 58 m3.

b) Sector de almacenamiento de Mercancías no Peligrosas

Se habilitarán 4.116 m2 del patio actualmente hormigonado, los que se utilizarán como patio para almacenamiento de Contenedores, Isotanques, con carga general (No Peligrosa) y también en almacenamiento en patio de mercadería No Peligrosas, dejando 300 metros cuadrados de estacionamiento.

La capacidad de almacenamiento de contenedores en esta área es de 112 posiciones en 4 niveles y un área de patio de almacenamiento general de mercadería no peligrosa.

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones

Nombre	Descripción
Almacenamiento de sustancias peligrosas	La primera acción del Operador que realizará la acción de Almacenar productos en Bodega, es vestirse con todos los EPP que le fueron entregados para dicha acción, siendo el principal responsable de que los utilice correctamente y en todo momento hasta finalizar toda la operación. El Jefe de Planta o Encargado de Sucursal verificará el cumplimiento de este punto. a) Una vez que los productos llegados a la Planta, son recepcionados y liberados por el Jefe de Planta o Encargado de Planta, El Operador debe proceder a almacenarlos al interior de la Bodega indicada por el Jefe de Planta o Encargado de Sucursal. b) Haciendo uso de la grúa horquilla, el Operador procede a trasladar los productos desde el patio al interior de la Bodega indicado, disponiéndolo de acuerdo al tipo de envases en dos a más de alto y manteniendo la separación necesaria por incompatibilidades de este con otros productos c) Si el Operador no tiene claro de cuanto de alto o que distancia de otros productos debe almacenar, debe consultar al Jefe de Planta o Encargado de Sucursal antes de realizar la Operación. d) El Operador deberá realizar las maniobras con la Grúa Horquilla de manera de tomar todas las precauciones para evitar roturas de envases que puedan significar algún derrame de producto. e) El Operador debe tener precaución de apilar los productos en forma vertical que no queden tumbados y tampoco apoyados en los muros de las bodegas, manteniendo siempre 50 cm libre a ellas. f) El Operador debe mantener los pasillos demarcados al interior de las bodegas siempre libre de carga, al igual que las puertas de escape y los extintores existentes. g) El operador debe dejar la bodega limpia una vez terminada la operación de Almacenamiento.
Envasado y almacenamiento de sustancias peligrosas	En sector zona de envasado, se proyectan 10 estanques, de los cuales 9 corresponden a sustancias peligrosas y un estanque de agua. La operación principalmente consiste en la dilución de los productos almacenados

	en estanques, para reenvasarlos en contendores de menor tamaño (tambores, bidones o IBC), los que una vez llenos son trasladados a las bodegas conforme a su clasificación. Actividades específicas: Carga de Líquidos a granel en estanques: a) Cuando llegue un camión con producto líquido a granel, el operador deberá verificar que se estacione en la zona señalizada al costado norte de los estanques de almacenamiento. Verificando que el chofer hubiere instalado las cuñas y detenido el motor del camión. El Operador pide al chofer que abra la escotilla superior del estanque del camión. b) El Operador de planta procede a conectar la manguera a la salida del camión y a la succión de la bomba correspondiente al producto a descargar del camión. c) El operador procede a abrir las válvulas del estanque correspondiente y la válvula de succión de la bomba. Verificando que todo este correcto d) El operador, después de verificar que todas las conexiones se encuentran firmemente ejecutadas y las válvulas están correctamente abiertas, procede a abrir la válvula del camión para iniciar la carga del estanque de almacenamiento y posteriormente pone la bomba en funcionamiento. e) El operador deberá permanecer vigilante y sin retirarse demasiado lejos de los comandos de la Bomba y manteniendo puestos todos sus EPP, mientras dure toda la operación de la descarga del camión. f) Una vez finalizado el trasvasije desde el camión al estanque de almacenamiento del líquido. El Operador procede a cerrar la válvula del camión, posteriormente la válvula de la succión de la bomba y luego detiene la bomba, para proceder a cerrar todas las otras válvulas. g) El Operador verifica que no existan fugas en el estaque, mangueras y bombas. La manguera que usó para conectar el camión con la bomba de descarga debe asegurarse que está completamente vacía antes de proceder a guardarla. h) Una vez descargado el camión, se retira de esta zona hasta la salida de la planta para la recepción y/o entrega de documentos para su retiro de las instalaciones. Envasado de sustancias: a) La primera acción del Operador que realizará la acción de reenvasar en envases más pequeños desde los estanques de almacenamiento, es vestirse con todos los EPP que le fueron entregados para dicha acción, siendo el principal responsable de que los utilice correctamente y en todo momento hasta finalizar toda la operación. El Jefe de Planta o Encargado de Sucursal verificara el cumplimiento de este punto. b) El Operador deberá disponer al costado oriente, al interior de la bodega de fraccionamiento, los envases necesarios que deberá llenar.

c) El Operador seleccionará la manguera dispuesta para el tipo de producto que trasvasijará. Esta manguera se encuentra en un lugar demarcado al interior de la bodega de Fraccionamiento. Procederá a verificar visualmente el estado de dicha manguera y de sus conectores.

d) El Operador procede a verificar el estado del contenedor antiderrame que deberá utilizar para disponer sobre el o los envases a ser llenado y así evitar cualquier posible derrame.

e) El operador procederá a conectar la manguera a la salida de la bomba correspondiente al producto a reenvasar.

f) Luego procede a introducir la otra punta de la manguera, que cuenta con una válvula, al interior del envase a llenar.

g) Procede luego a llenar el envase vacío, abriendo la válvula ubicada en el extremo de la manguera, la cual cerrara una vez que alcance el nivel de llenado.

h) Si debe llenar los envases por peso, el Operador deberá instalar una pesa sobre la cual instalará el recipiente antiderrame, para posteriormente sobre el poner los envases a llenar.

i) Los envases llenos, sobre pallet cuando corresponda (bidones y tambores), el Operador los almacenara provisoriamente al interior de la bodega de Fraccionamiento en su lado Poniente.

j) Una vez terminado de hacer el reenvasado, se procede a verificar las etiquetas de los envases y el Operador procede a almacenar el producto en la bodega correspondiente a la clase del producto reenvasado, dejando vacía la bodega de Fraccionamiento con envases llenos de productos.

k) Terminada la Operación el Operario debe desconectar la manguera utilizada, vaciarla y guardarla completamente vacía.

Es del caso destacar que todos los productos almacenados en los estanques serán reenvasados. Las principales sustancias a manejar se destacan el Hipoclorito de Sodio, Ácido Clorhídrico, y Soda.

Los formatos de envases son: IBC de plástico de 1000 litros, tambores plásticos de 200 litros y bidones plásticos de 20 litros.

La dilución del producto que se envasará, se realiza en el mismo estanque de almacenamiento, bombeando el agua desde el estanque de agua que se ubica a un costado de la sala de envasado, la mezcla se realiza recirculando el producto mediante la bomba conectada al estaque en que se está realizando dilución.
Terminado de mezclar, se revisa la concentración, si responde a la especificación técnica, se da inicio al envasado del producto en el formato de envase que indique la ficha de producción.

En la sala de reenvasado, se ponen los envases sobre una pileta de contención, donde con una manguera que está conectada a la línea del estanque, se descarga el producto accionando la válvula. Una vez lleno el envase se deja sobre un pallet, el

	cual una vez completo, es traslado a la bodega que corresponde para su almacenamiento. En relación a recepción de envases de clientes, efectivamente el titular declara que recibe envase de los clientes, con la finalidad de minimizar la generación de residuos (reutilizando aquellos que es posible) y minimizar los costos asociados a disposición de los clientes. El proyecto contempla la habilitación de una zona techada, impermeabilizada y con contención de derrames, donde se dejarán los envases de los clientes. Los envases de los clientes que lleguen a las instalaciones de la empresa serán almacenados en el área de almacenamiento transitorio, sitio que se indica en plano adjunto y cuyas especificaciones se detallan en Anexo N°11 de la Adenda N°1 de la DIA – PAS 142. El proyecto no contempla lavado o limpieza de los envases. Por lo que no se generan residuos líquidos en este procedimiento. Los envases que se encuentren en buen estado, esto se determina a través de una inspección visual, son usados para reenvasar el mismo producto para su posterior despacho al cliente. Es importante destacar, que únicamente pueden ser reenvasados por el mismo producto que contuvo, no está permitida la mezcla ni reutilización con una sustancia distinta a la que ya contuvo. En Anexo N°18 de la Adenda N°1 de la DIA, se adjuntó el protocolo de trasvasije. Por otra parte, los envases que estén en mal estado, serán dispuestos en un destino final autorizado por la Autoridad Sanitaria y ambiental.
Recepción y Almacenamiento de Contenedores y/o Isotanques y/o Carga a Piso	a) Camión ingresa a las instalaciones hasta el sector de las oficinas b) Chofer presenta a Jefe de Patio la documentación de la carga c) Jefe de Planta, luego de verificar la documentación y el estado de la carga sobre camión, indica al chofer la dirección interna donde debe acudir para estacionar y esperar a que descarguen. d) Jefe de Patio comunica al operador de portacontenedor u horquilla, según corresponda, el ingreso de la carga para su descarga, indicando el sector de almacenamiento. e) Jefe de Patio ingresa al sistema (SAP) los datos de la mercadería ingresada. f) El chofer del camión llegando a la zona de descarga señalada, debe estacionar, detener el motor y poner cuñas a las ruedas del camión. g) El operador procede a descargar la carga y depositarla en el lugar de almacenamiento correspondiente indicado por Jefe de Patio. h) Descargado el camión, el chofer procede de inmediato a retirar el camión de las instalaciones o al área de estacionamientos debidamente señalizada en espera de la entrega de la documentación por parte del Jefe de Patio. i) El operador, una vez que descarga el camión, comunica por radio al Jefe de Patio la realización del almacenamiento de la carga y la zona donde se almacena para confirmar que se realizó, según instrucciones del Jefe de Patio.

	j) Entregada la documentación de recepción de la carga por parte del Jefe de Patio al Chofer del Camión, este procede a retirarse de las instalaciones. La limpieza de la zona de almacenamiento de isotanques se realizará con una barredora Manual, la que captará el polvo depositado en el piso con una frecuencia semanal.
Despacho de Contenedores y/o Isotanques y/o Productos almacenados directo a piso.	a) Cuando llega un camión para retiro de Contenedor y/o Isotanques y/o carga en patio, este debe estacionarse en el área de estacionamiento y hacer entrega de la documentación al Jefe de Patio. b) El Jefe de Patio verificará si la carga que viene a retirar el camión corresponde o no a Producto Peligroso, si es así, el Jefe de Patio debe revisar que el camión cumpla con los rótulos de información de riesgo de la carga a transportar tanto en la parte frontal como en los costados. También debe verificar que las condiciones del camión permitan una carga segura del Contenedor y/o Isotanque. c) A continuación, el Jefe de Patio verifica en los registros la ubicación de la carga a retirar e indica por radio al operario la ubicación de la misma. Entrega instrucciones al chofer del camión, indicando la zona hacia donde debe dirigirse para ser cargado. d) El chofer llegando a la zona de carga, debe detener el camión e instalar cuñas en los neumáticos. e) El operador procede a cargar, una vez que el camión esté con las cuñas puestas. f) Una vez cargado, el operador da aviso al Jefe de Patio de la faena realizada, indicando el sector de donde cargó. g) El chofer se retira hasta la zona de estacionamiento al interior de las instalaciones h) El Jefe de Patio, procede a verificar si la carga corresponde a la solicitada para despacho, el estado en que se encuentra y, si corresponde, entrega la documentación.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Agua Potable y Alcantarillado	El abastecimiento de agua potable y alcantarillado se obtendrá a través de la sanitaria Aguas San Pedro.
Electricidad	La energía será provista a través de paneles solares, los cuales se encuentran instalados sobre las oficinas y servicios higiénicos.
Alimentación	No se contempla un comedor al interior de las instalaciones, los trabajadores se alimentarán en recintos cercanos al proyecto o en sus casas.
Alojamiento y transporte	No se contempla ningún tipo de instalación para el alojamiento del personal, debido a que el proyecto se ubica cerca del centro de la cuidad. El personal que labore durante la fase de operación puede movilizarse en locomoción colectiva o propia.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**

La actividad a desarrollar en el proyecto corresponde principalmente al almacenamiento de sustancias peligrosas y no peligrosas, ya sea en Isotanques, contenedores, carga general en patio o bodegas de almacenamiento.

El almacenamiento se realiza en distintos formatos: para las bodegas será en IBC, bidones o tambores de 200 Litros. Mientras que en el almacenamiento en los patios será en bloques con una altura máxima de 4 contenedores o Isotanques, los cuales se encontrarán separados entre sí, asegurando una correcta segregación entre los productos incompatibles.

El almacenamiento y manejo de las sustancias se dará en concordancia a lo establecido en el D.S. N° 43/2015 del MINSAL. Las capacidades máximas de almacenamiento se resumen en la siguiente tabla:

Capacidad máxima de almacenamiento en Patio de Contenedores e Isotanques

Clasificación NCh382/2017	Capacidad máxima (Ton)
Corrosivos 8 Gas no Tóxico y no Inflamable 2.2 Comburente 5.1 Tóxico 6.1 Misceláneo 9	3.360
Líquido Inflamable 3	480
Total capacidad almacenamiento sustancias peligrosas	3.840

La distribución de las sustancias peligrosas se dará de la siguiente forma:

Distribución de contenedores e Isotanques en Patio de Almacenamiento

Clasificación NCh382/2017	Contenedores y/o Isotanques (Unidades)	Áreas de Almacenamiento (Bloques)
Corrosivos 8 Gas no Tóxico y no Inflamable 2.2 Comburente 5.1 Tóxico 6.1 Misceláneo 9	168	1 – 2- 3 -4
Líquido Inflamable 3	24	4

- Almacenamiento en bodegas de almacenamiento

Capacidad máxima de almacenamiento proyectado en Bodegas

Clasificación NCh382/2017	Bodega de almacenamiento	Cantidad máxima de almacenamiento
Corrosivos – clase 8	Bodega nº1	500 toneladas

Corrosivos 8 Tóxico 6.1 Misceláneo 9	Bodega nº2	500 toneladas
Inflamable	Bodega nº3	150 toneladas
Comburente	Bodega nº5	500 toneladas
Corrosivos 8 Tóxico 6.1 Misceláneo 9	Bodega nº6	100 toneladas
Corrosivos	Estanques	230 m^3

Los productos considerados como peligrosos serán almacenados únicamente en los sectores indicados en la tabla anterior. Donde serán manejados según lo establecido en el D.S. N° 43/2015 el cual establece el manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas.

Por otra parte, todo el personal que maneje las sustancias estará capacitado en los riesgos asociados a los productos que se almacenarán y que hacer en caso de emergencias.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
El proyecto no requiere la utilización o explotación de recurso natural renovable alguno para su funcionamiento.	

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
Emisión de Material Particulado y Gases de combustión.	La tabla a continuación presenta el potencial de generación de emisiones en fase de operación:

Actividad	MP_{10}	$MP_{2,5}$	CO	Nox	HC	SO_2
Tránsito de vehículos en vías pavimentadas al interior del proyecto	2,71E-03	5,96E-04	-	-	-	-
Tránsito de vehículos en vías Pavimentadas al exterior del Proyecto	5,21E-01	1,15E-01	-	-	-	-

Combustión vehículos interior del Proyecto	6,26E-05	6,07E-05	6,79E-04	2,38E-03	1,52E-04	2,05E-03
Combustión vehículos exterior del Proyecto (pavimentada)	1,73E-02	1,68E-02	1,93E-01	7,97E-01	3,98E-03	3,50E-01
Combustión grúa horquilla	3,02E-01	3,22E-01	1,08	3,06	4,96E-01	1,62E-01
Combustión grúa porta contenedores	2,34E-01	2,20E-01	6,39-01	3,06	2,88E-01	4,04E-02
Total (Ton/año)	1.08	6.74E-01	1.27E	6.92E	7.88E-01	5.54E-01

En el Anexo N°2 de la Adenda N°1 de la DIA se presentó el informe “Actualización Memoria de Estimación de emisiones a la atmósfera”. En dicho documento se presentó la memoria de cálculo de las emisiones.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas Servidas	En la fase de operación, las aguas servidas provenientes del uso de duchas, baños y comedor serán manejadas por sistema público de alcantarillado de la empresa Aguas San Pedro. No se contempla generación de otros residuos líquidos.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	

En el proceso, las fuentes de ruido predominantes a utilizar durante esta fase, se detallan a continuación:

Grúa Horquilla: Se utilizará grúa horquilla para realizar proceso de transporte de los distintos tipos de sustancias hacia el sector de almacenamiento al interior del predio del proyecto.

Portacontenedor: Maquinaria utilizada para el transporte de los distintos contenedores que ingresarán al sitio del proyecto, hacia cada uno de los sectores de almacenamiento.

Bomba Eléctrica: Equipo utilizado para realizar carga y descarga de los productos almacenados en los estanques.

Camión: Maquinaria utilizada para el transporte, carga y descarga de las sustancias peligrosas y no peligrosas hacia bodegas o estanques de almacenamiento.

En Anexo 6 de la Adenda N°2 (complementaria) de la DIA se presentó el estudio de impacto acústico del proyecto.

En función de las fuentes de ruido definidas, se procedió a realizar una fuente puntual para cada maquinaria involucrada en esta etapa, que expresa los niveles de ruido producto del funcionamiento simultáneo de cada máquina, definiendo la peor condición de ruido.

FUENTES[3]	CANTIDAD	POTENCIA (Kw)	TAMAÑO, PESO, CAPACIDAD	NIVELES DE PRESIÓN SONORA (BANDAS DE OCTAVA dB), Hz									
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	NPS_{eq}@10 m	BASE DE DATOS
OPERACIÓN													
Grúa Horquilla	1	-	-	59	63	72	72	76	74	67	59	72	Base Datos Cibel
Portacontenedor	1	-	-	64	73	82	79	78	80	71	63	86	Base Datos Cibel
Bomba eléctrica	1	15	6"	71	64	64	67	63	57	54	49	68	BS5228 (C5.40)
Camión	6	283	44T	84	80	76	74	73	70	67	61	78	BS5228 (C11.13)

En relación al cumplimiento del D.S. Nº 38/2011 MMA, como se verá en este informe, de los antecedentes entregados por el titular, éste acredita cumplimiento de esta normativa.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**
Emisiones odoríferas: La actividad principalmente se orienta al almacenamiento de sustancias peligrosas y no peligrosas, donde, existirá un área de almacenamiento (patio) de contenedores e isotanques, los que se mantendrán almacenados en sus envases originales, por consiguiente, no existe ninguna posibilidad de que se generen olores por la emanación de alguna de las sustancias almacenadas en el sector indicado. De igual manera, en las bodegas de almacenamiento todos los productos se mantendrán en sus envases originales, no existirá trasvasije o reenvasado de productos en el interior de estas, por consiguiente, tampoco se producirán emanaciones de ningún tipo. La única fuente de emisión de olores, es la actividad de fraccionamiento en donde se realizará el llenado de envases menores con producto desde los estaques de almacenamiento. En esta actividad, se emite una muy baja cantidad de olor en el punto de llenado de los envases, tales como: IBC, bidones y/o tambores. Todo el sistema es en un circuito cerrado desde los estanques de almacenamiento hasta la llegada al envase, el líquido en todo momento es trasladado mediante tubería.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios e industriales no peligrosos	En la fase de operación los residuos domésticos serán dispuestos en sector específico. El servicio de retiro de residuos será realizado por el camión Municipal. Los residuos asimilables a domésticos a generar por el titular corresponden a 60 kg/mes, considerando 7 personas para la operación. Por otra parte, los residuos industriales no peligrosos generados mensualmente se resumen en la siguiente tabla: Detalle de Residuos Industriales No Peligrosos

Tipo de Residuo	Cantidad del proyecto (Kg/mes)	Manejo y Almacenamiento	Frecuencia de retiro	Destino
Cartón	110	Área de residuos domésticos	Semanal	Relleno sanitario
Film Plástico	20			
Basura (pallet)	220			

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción

La Fase de Operación en condiciones normales no generará residuos peligrosos, considerando que solo se almacenarán sustancias peligrosas y no peligrosas, en las zonas de envasado de sustancias no se prevé generación de derrames en condiciones normales. No obstante, se considera una cantidad estimada de residuos peligrosos asociados a materiales contaminados, envases sucios y derrames.

Por otra parte, considerando que la operación del patio de almacenamiento requiere un movimiento permanente de los productos, y que una posible falla en la operación puede generar un derrame, se ha considerado que el mayor problema sería la caída de un isotanque, derramando parte el producto, que podría alcanzar un 10 % de su capacidad (2.000 kilos). El personal estará entrenado para el control de cualquier emergencia que se produzca en el patio de almacenamiento. Por lo anterior, la cantidad de residuo máxima que se podría generar es de 2.000 kilos, solo si no es posible recuperarlo. Considerando lo descrito, se adecuará un sector para dar un adecuado manejo a los posibles residuos, cuyo detalle se presenta en el PAS N°142.

Finalmente, en almacenamiento en bodegas se prevé la generación de residuos peligrosos asociados a derrames y contaminación de envases y/o materiales

En la siguiente tabla, se resumen los residuos peligrosos a generar en la fase de operación:

Residuos Peligrosos Fase de Operación

Descripción del residuo	Clasificación según DS 148/05	Máximo a generar (ton/mes)	Capacidad máxima de almacenamiento (ton)
Tambores plásticos	Corrosivo clase 8 Tóxico clase 6.1 Inflamable clase 3 Misceláneos clase 9	0,24	0,72
Bidones plásticos	Corrosivo clase 8 Tóxico clase 6.1 Inflamable clase 3 Misceláneos clase 9	0,08	0,4
IBC Plásticos	Corrosivos clase 8 Comburente clase 5.1	0,24	0,96
Tambores metálicos	Inflamables clase 3	0,16	0,48
Paños contaminados, Elementos de protección personal	Corrosivo clase 8 Tóxico clase 6.1 Inflamable clase 3 Misceláneos clase 9	0,1	0,3
Film plástico	Corrosivo clase 8	0,08	0,24
	Corrosivo clase 8	0,15	3,2

	Posibles derrames	Tóxico clase 6.1 Inflamable clase 3 Misceláneos clase 9 Comburentes clase 5.1			

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**
Las sustancias químicas a utilizar corresponden a las que se almacenarán. Todas ya fueron descritas.	

4.8. Fase de cierre

El proyecto no contempla una fase de cierre, considerando que se realizarán las mantenciones periódicas que permiten asegurar una vida útil indefinida del proyecto. No obstante, se consideran acciones y un plan de trabajo general frente a un cierre del proyecto. A continuación, se presenta una programación general de las principales actividades requeridas ante una eventual fase de cierre del Proyecto.

Cronograma Fase de Cierre

Actividad	SEMANA					
	1	2	3	4	5	6
Retiro de Productos del patio de almacenamiento. Los productos almacenados serán retirados desde sus lugares específicos, manteniendo las condiciones de seguridad y dispuestos en recintos de almacenamiento que den cumplimiento a la normativa aplicable.						
Retiro de los residuos hacia lugares autorizados o de almacenamiento temporal para todo material que sea reciclado.						

Ante un eventual cierre del Proyecto, podrían generarse las siguientes emisiones:

Emisiones Atmosféricas: Corresponderán a material particulado y gases de combustión de motores, producidos en tránsito de productos hacia sus nuevos destinos.

Residuos líquidos domésticos: En caso de presentarse la necesidad de cerrar el proyecto, los efluentes domésticos serán semejantes a los generados durante la fase de construcción, correspondientes a aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos.

Residuos industriales líquidos: No se generarán residuos industriales líquidos.

Residuos sólidos domésticos: Ante un eventual cierre, los residuos a generarse serían de naturaleza similar a los correspondientes a la fase de construcción en términos de cantidades y características, por lo que se implementarán las mismas medidas de manejo.

Residuos sólidos no peligrosos: Los residuos no peligrosos corresponderán a restos metálicos, maderas, plásticos, los cuales serán almacenados en la bodega de acopio temporal para su traslado y disposición final, gestión realizada por empresa que cuente con las resoluciones de funcionamiento respectivas.

Residuos sólidos peligrosos: Estos residuos corresponderán a posibles derrames Estos serán almacenados en forma segregada dentro área de residuos peligrosos habilitada y serán manejados de acuerdo al D.S N° 148/03 o la normativa que lo reemplace.

En la eventualidad de tener que ejecutar un cierre total del proyecto, se evaluará la necesidad de reingreso al SEIA en forma previa a su ejecución.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Aumento en los niveles de Ruido	
Impacto ambiental no significativo	Las fuentes de ruido corresponden a las máquinas y herramientas involucradas en las actividades propias de esta fase.
Parte, obra o acción que lo genera	Faenas de construcciones específicas bodegas de almacenamiento. Faenas de construcciones específicas patio de contenedores e isotanques.
Fase en que se presenta	Construcción
Exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Impacto ambiental no significativo	En la fase de construcción, los residuos sólidos que se generen serán residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios y los propios de la actividad de construcción, esto es, residuos de construcción no peligrosos. La generación de residuos peligrosos se describe en sección 4.6.5.2 de este informe y corresponde, principalmente a como envases de pintura, brochas, rodillos y escoba contaminada, entre otros de similares características. Durante la fase de operación se considera la generación de residuos peligrosos producto de, La Fase de Operación en condiciones normales no generará residuos peligrosos. No obstante, se considera una cantidad estimada de residuos peligrosos asociados a materiales contaminados, envases sucios y posibles derrames. Se describen en sección 4.7.6.2 de este informe.
Parte, obra o acción que lo genera	Faenas de construcciones específicas bodegas de almacenamiento. Faenas de construcciones específicas patio de contenedores e isotanques. Bodegas y patio de almacenamiento
Fase en que se presenta	Construcción y Operación
Aumento de concentración de contaminantes en el aire (material particulado y gases)	
Impacto ambiental no significativo	Durante la fase de construcción y operación se emitirán emisiones atmosféricas principalmente por la combustión de maquinaria y también por el tránsito y combustión de vehículos livianos y pesados, y las emisiones por movimiento de tierra. Se contempla la generación de emisiones a la atmósfera, las cuales serán de carácter temporal, ya que solo se prolongarán mientras se ejecute la fase de construcción del proyecto. Estas emisiones corresponderán principalmente a material particulado y gases de combustión interna generados debido a la operación de vehículos y maquinarias dentro y fuera

	de la zona de emplazamiento del proyecto. Además, se consideran emisiones en operación producto del movimiento de vehículos. El proyecto se encuentra ubicado en la comuna de Coronel, la cual se encuentra saturada por material particulado MP 2,5 y latente por material particulado respirable MP10, ambas como concentración diaria, de acuerdo a lo establecido en D.S. Nº 41/2006 para MP10, y D.S. 15/2015 para MP 2.5. El proyecto generará la emisión de estos contaminantes en las fases de construcción y operación.
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación del terreno Habilitación de instalación de faenas Obra gruesa Operación de la planta.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
- Pérdida y/o degradación del suelo	
Impacto ambiental no significativo	Eventualmente, se podrían producir alteraciones menores e impactos no significativos del suelo en las áreas directas de intervención, producto de la construcción de obras del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Para llevar a cabo las actividades de construcción, se contempla la realización de actividades como movimiento de tierra y escarpe, mediante el uso de maquinaria adecuada para este tipo de faenas.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
- Alteración de la calidad del agua subterránea por el manejo de Aguas Servidas y/o líquidos derramados	
Impacto ambiental no significativo	Eventualmente, se podrían producir alteraciones e impactos no significativos de aguas subterráneas en las áreas directas de construcción.
Parte, obra o acción que lo genera	Habilitación de terreno Operación de la planta
Fase en que se presenta	Construcción y operación

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Aumento de concentración de contaminantes en el aire (material particulado y gases)	
Impacto ambiental no significativo	Las actividades relacionadas con emisiones atmosféricas corresponden fundamentalmente a acciones que forman parte de la fase de construcción, producto del tránsito de vehículos y maquinarias; operaciones de carga y descarga de materiales, excavaciones y movimientos de tierra, además del funcionamiento de la maquinaria que realizará estas labores. También en operación por emisiones asociadas al movimiento de vehículos.
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe Excavaciones Circulación en caminos no pavimentados y pavimentados Combustión de vehículos pesados y maquinaria Operación de la planta
Fase en que se presenta	Construcción y Operación.

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
- Pérdida y/o degradación de vegetación.	
Impacto ambiental no significativo.	El proyecto se desarrollará íntegramente en un área cuyo uso de suelo corresponde a Zona de Actividad Productiva 2, ZAP-2 definida por el Plan Regulador Comunal de Coronel, el cual permite actividad de industria, almacenamiento, bodegaje y talleres (inofensiva, molesta y peligrosa). El área de influencia del proyecto muestra un alto grado de intervención antrópica en su suelo donde actualmente existen instalaciones industriales y de bodegaje y radieres de hormigón construidos en el área donde se ampliará la empresa. Debido a esto, ya no existen las condiciones naturales de la vegetación nativa de la zona centro sur de Chile. En su lugar, ha sido reemplazada por áreas de arenas e instalaciones industriales.
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe Movimiento de tierra
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
- Afectación de fauna	
Impacto ambiental no significativo	El proyecto se desarrollará íntegramente en un área cuyo uso de suelo corresponde a Zona de Actividad Productiva 2, ZAP-2 definida por el Plan Regulador Comunal de Coronel, el cual permite actividad de industria, almacenamiento, bodegaje y talleres (inofensiva, molesta y peligrosa). El área de influencia del proyecto muestra un alto grado de intervención antrópica en su suelo donde actualmente existen instalaciones industriales y de bodegaje y radieres de hormigón construidos en el área donde se ampliará la empresa.

	Debido a esto, ya no existen las condiciones naturales de fauna nativa de la zona centro sur de Chile.
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe Movimiento de tierra
Fase en que se presenta	Construcción

5.3. Alteración en sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla 5.4 Alteración en sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Alteración en sistemas de vida y costumbres de grupos humanos por impacto vial	
Impacto ambiental no significativo	- Obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. - Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Parte, obra o acción que lo genera	De acuerdo al emplazamiento del proyecto. El proyecto pudiera generar impacto vial por entrada y salida de camiones.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación

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

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Afectación sobre Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación por emplazamiento del proyecto	
Impacto ambiental no significativo	El proyecto no se localiza próximo a población y áreas protegidas susceptibles de ser afectados.
Parte, obra o acción que lo genera	De acuerdo al emplazamiento del proyecto
Fase en que se presenta	Construcción y Operación

5.5. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.5 Valor paisajístico y turístico	
Alteración al valor paisajístico y turístico existente en el área de influencia	
Impacto ambiental	Antropización del paisaje, debido a la instalación y presencia de la infraestructura asociada al proyecto. No existen zonas de valor paisajístico en el área de influencia del proyecto, por lo tanto, de acuerdo a estos antecedentes, el proyecto no tendría efectos negativos sobre el desarrollo turístico de la zona.
Parte, obra o acción que lo genera	De acuerdo al emplazamiento del proyecto
Fase en que se presenta	Construcción y Operación.

5.6. Patrimonio cultural

Tabla 5.6 Valor ambiental
Impacto ambiental 1

Impacto ambiental no significativo	En el sitio donde se desarrollará el proyecto no se constata la presencia de algún sitio que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural de la comuna.
Parte, obra o acción que lo genera	De acuerdo al emplazamiento del proyecto
Fase en que se presenta	Construcción

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	Aumento en los niveles de Ruido Aumento de concentración de contaminantes en el aire (material particulado y gases) Exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	La población presente en el área de influencia del proyecto "Terminal de Productos Pacifico", corresponden a las poblaciones Escuadrón Sur y Jorge Alessandri, situándose entre los 900 y 1.200 metros del proyecto aproximadamente. Ambas poblaciones, se encuentran al costado poniente de la calle Juan Antonio Ríos, que los conecta al centro de la comuna de Coronel, en la cual se emplazan. Ambos complejos habitacionales, se encuentran al norte del centro urbano de la comuna de Coronel, cercanos a la ruta 160, que va hacia Concepción. El territorio corresponde a un área urbana consolidada, que cuenta con equipamientos diversos, infraestructura de transporte y se emplaza en las cercanías del Parque Industrial Coronel.
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	El proyecto no genera o presenta por si solo riesgos para la salud de la población y no aumenta el riesgo prexistente, en consideración a: En construcción, las actividades relacionadas con emisiones atmosféricas corresponden fundamentalmente al tránsito de vehículos y gases producto de la combustión de la maquinaria a utilizar en la fase de construcción. Al comparar los resultados de estimación de emisiones, es posible concluir que las actividades del proyecto generan aportes menores poco significativos en los contaminantes MP10, MP2,5, NO2, SO2, CO. Durante la operación del proyecto se considera también una baja generación de emisiones atmosféricas debido a las actividades de almacenamiento, transportes, carga o descarga de productos químicos. El proyecto corresponde solo a la ampliación de bodegas de almacenamiento existente (fase de construcción), para en su fase de operación poder almacenar (stackeo) y distribuir las sustancias peligrosas. En el Anexo N°2 de la Adenda N°1 de la DIA se presentó el informe "Actualización

referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Memoria de Estimación de emisiones a la atmósfera". En dicho documento se presentó la memoria de cálculo de las emisiones. En las secciones 4.6.5.1 y 4.7.5.1 de este informe se presentaron las tablas con la estimación de emisiones al aire para fase de construcción y operación respectivamente. De los resultados obtenidos, se puede establecer que las principales emisiones atmosféricas corresponden a NOx, generado principalmente por el uso de maquinaria y la circulación de vehículos, con 0,0367 ton/año en construcción y 6,2 ton/año en operación. Cabe señalar que las emisiones generadas en fase de construcción serán de carácter temporal, es decir, 4 meses. Conforme lo anterior, los resultados y considerando la naturaleza del proyecto, las condiciones geográficas y climatológicas de la Región del Biobío, es posible establecer que los aportes a la atmósfera no generarían un impacto significativo en la calidad del aire ni que afecte a la salud de las personas. El proyecto se emplaza en una zona que ha sido declarada zona saturada por material particulado respirable MP2,5, de acuerdo al D.S. N° 15, de 2015, del Ministerio de Medio Ambiente, y el 17 de diciembre entró en vigencia el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Concepción Metropolitano. Al respecto cabe indicar que las emisiones de contaminantes estimadas en la etapa de construcción, correspondiente a la más crítica en términos de emisiones de contaminantes, no supera los umbrales establecidos en la tabla 27 de dicho plan (para ningún contaminante), lo cual reafirma la poca significancia de las emisiones del proyecto en términos de aumentar el riesgo a la salud preexistente en el área de influencia del proyecto, considerando además la magnitud y duración de la alteración de la calidad del aire por efecto de la construcción del proyecto, la que tiene una duración de 4 meses. No obstante, con el objetivo de minimizar al máximo las emisiones, el titular implementara las siguientes medidas de control: - Humectación del material al momento de excavación manual, - Uso de maquinaria eléctrica como el caso, de pisón compactador. - Revisiones técnicas de vehículos al día. - Dentro del terreno se exigirá circular a baja velocidad (máximo 30 Km. por hora). El sector está completamente pavimentado - Se mantendrá la obra aseada y ordenada en forma permanente. - Se prohibirá la quema de cualquier tipo de material (madera, basura, plásticos, etc.). En relación a la posibilidad de generar olores: Considerando la definición de "Olor Molesto o Umbral de molestia", definido en la "Guía para la predicción y evaluación de impactos por olores en el SEIA", se entiende que; "Olor Molesto o Umbral de molestia: Concentración a la que una pequeña parte de la población (<5%) experimenta molestia por un período corto de tiempo (menos de 2% del tiempo)". En función a la definición descrita anteriormente: En la fase de construcción, no existirá emisión de olores que pueda afectar el entorno de la planta, considerando que, por las características del material que se utilizará (hormigón, acero, bloques, planchas de yeso cartón, Zinc) no hay posibilidad que estos emitan olores, la pintura que se empleará será base agua, por consiguiente, no habrá emisión de vapores de solventes orgánicos. En fase de operación se tiene que la actividad principalmente se orienta al

	almacenamiento de sustancias peligrosas y no peligrosas, donde, existirá un área de almacenamiento (patio) de contenedores e isotanques, los que se mantendrán almacenados en sus envases originales, por consiguiente, no existe ninguna posibilidad de que se generen olores por la emanación de alguna de las sustancias almacenadas en el sector indicado. De igual manera, en las bodegas de almacenamiento todos los productos se mantendrán en sus envases originales, no existirá trasvasije o reenvasado de productos en el interior de estas bodegas de almacenamiento, por consiguiente, tampoco se producirán emanaciones de ningún tipo. La única fuente de emisión de olores, es la actividad de fraccionamiento en donde se realizará el llenado de envases menores con producto desde los estaques de almacenamiento. En esta actividad, se emite una muy baja cantidad de olor en el punto de llenado de los envases, tales como: IBC, bidones y/o tambores. Todo el sistema es en un circuito cerrado desde los estanques de almacenamiento hasta la llegada al envase, el líquido en todo momento es trasladado mediante tubería. En respuesta a la pregunta N°2 del ICSARA Complementario, se presentó un diagrama del sistema de llenado que permitirá controlar las bajas emisiones producidas al envasar producto y la no generación de olores molestos. Mediante una manguera que se conecta a la línea que trae el líquido desde el estanque y que cuenta con una válvula en su extremo, se procede a llenar el envase respectivo, en este punto por el desplazamiento natural que tiene el aire contenido en el envase vacío, escapa una pequeña cantidad de vapor producto de la evaporación de la sustancia. En gran parte la pequeña cantidad de gas expulsado junto con el aire del envase, es conducido por otra manguera hasta un depósito con agua, en donde se atrapa gran cantidad de este gas. El agua utilizada, una vez que se satura, se neutraliza para volver a ocuparla y en el caso que no se pueda, se destina a disposición final como residuo peligroso. Toda esta faena, además, se ejecuta al interior de la Bodega de fraccionamiento y si consideramos que las temperaturas de la zona no son tan extremas, llegando a una máxima promedio de 23°C, la evaporación de los líquidos a envasar no es de importancia o significancia ambiental. Para asegurar al personal que trabaja en el área, la empresa solicitará a la Mutual de seguridad correspondiente, una evaluación ambiental en el área de envasado cuando comience la fase de operación, a fin de determinar si las concentraciones de vapores de estos productos están por sobre los límites establecidos en el D.S. Nº594, Reglamento que regula las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. En caso de que se superen los límites establecidos, se acogerán las recomendaciones de la Mutual para su implementación, a fin de asegurar que el personal que trabaje en el lugar no será afectada su salud, esto incluye medidas de ingeniería y administrativas, como el uso de elementos de protección personal y entrenamiento del personal, sobre el manejo de este tipo de sustancias peligrosas. Por todo lo anterior, se concluye que el proyecto no producirá impacto significativo sobre los puntos habitados en los alrededores del proyecto, ni en la comuna, por aumento de concentraciones de gases y/o partículas en el aire y por ende no generará riesgo para la salud de la población.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente.	Las actividades de la fase de construcción provocarán la generación de ruido por el uso de distintas máquinas y equipos. Para evaluar la emisión de ruido del proyecto se aplicaron los límites máximos de ruido determinados por el tipo de zona donde éste se encuentra emplazado. En tal sentido, cabe señalar que todos los puntos de interés evaluados se encuentran en la

A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Zona ZAP-2, la cual corresponde a una zona de actividad productiva 2. Por lo tanto, los puntos de interés respecto del componente ruido han sido homologados a Zona III de acuerdo a lo estipulado en el D.S. Nº 38/2011 del MMA y en conformidad con lo establecido en la Resolución N°491 Exenta, que "Dicta instrucción de carácter general sobre criterios para homologación de zonas del Decreto Supremo Nº38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente". La evaluación de impacto de ruido consideró la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes. La ubicación y fotografías de los puntos receptores de interés evaluados se presentaron en las figuras N°3 y N°4 del Anexo N°6 de la Adenda N°2 (adenda complementaria) de la DIA.

RECEPTOR	DESCRIPCIÓN	DISTANCIA AL DESLINDE DEL PROYECTO (m)	ZONIFICACIÓN D.S. N° 38/11 del MMA	USO EFECTIVO DE SUELO	COORDENADAS UTM (HUSO 19H) WGS84	
					NORTE	ESTE
R1	Planta Industrial aledaña al predio de 6m de altura aprox, constituida en planchas de acero.	32	Zona III	Industrial	5907068	663033
R2	Centro comercial Industrial de 6m de altura aproximado, constituida en planchas de acero. Se observa sector de oficina de 2 pisos con fachada de vidrio.	136	Zona III	Industrial	5906971	663122
R3	Planta Industrial aledaña al predio de 6m de altura aprox, constituida en planchas de acero.	40	Zona III	Industrial	5906954	663017
R4	Planta Industrial aledaña al predio de 6m de altura aprox, constituida en planchas de acero.	50	Zona III	Industrial	5906874	662864

Como puede observarse, ninguno de los puntos identificados corresponde a residencia o viviendas en las cuales habite población.

Los trabajos se realizarán siempre en horario diurno.

De acuerdo con lo anterior, en las siguientes tablas se presenta un resumen de la evaluación de ruido según el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente para tres casos: niveles actuales, niveles esperados en fase de construcción de la ampliación y niveles esperados en fase de operación.

El modelo predictivo fue desarrollado en el software de modelación SoundPLAN®, el cual utiliza normativa técnica internacional basado en el estándar ISO 9613-2 para realizar los cálculos de atenuación de ruido en exteriores para los receptores evaluados.

Evaluación según D.S. Nº38 del MMA. Situación actual

RECEPTOR	$NPS_{PROYECTADO}$ (dB(A))	LÍMITE DIURNO [dBA]	ZONIFICACIÓN	VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO D.S. N°38/11 DEL MMA
R1	50	65	Zona III	No Supera
R2	45	65	Zona III	No Supera
R3	50	65	Zona III	No Supera
R4	41	65	Zona III	No Supera

A partir de los datos resultantes de la modelación realizada en SoundPLAN® en conjunto con las directrices definidas en el D.S. N°38/11 del MMA y las características geográficas del emplazamiento, se concluye que no existe superación de la normativa por parte del proyecto, durante su condición de funcionamiento actual, el cual no ocasiona un impacto acústico significativo en la comunidad receptora.

Para la fase de construcción y con el objetivo de minimizar al máximo las emisiones de ruido y dar cumplimiento a la norma, se contempla la implementación de una barrera acústica. Estará compuesta por doble placa de aglomerado OSB con espesor de 18mm y densidad de 600 kg/m3 dispuestas en todo el medianero este y parte del norte del predio, con estructuración en madera de 3x3” con atizadores cada 1,5 mt. La barrera tendrá una altura de 4 mt, donde su elevación comenzará a partir de 1 metro de altura.

Evaluación según D.S. Nº38 del MMA. Fase de construcción.

RECEPTOR	$NPS_{PROYECTADO}$ (dB(A))	LÍMITE DIURNO [dBA]	ZONIFICACIÓN	VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO D.S. N°38/11 DEL MMA
R1	62	65	Zona III	No Supera
R2	57	65	Zona III	No Supera
R3	62	65	Zona III	No Supera
R4	54	65	Zona III	No Supera

Evaluación según D.S. Nº38 del MMA. Operación

RECEPTOR	$NPS_{PROYECTADO}$ (dB(A))	LÍMITE DIURNO [dBA]	ZONIFICACIÓN	VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO D.S. N°38/11 DEL MMA
R1	64	65	Zona III	No Supera
R2	60	65	Zona III	No Supera
R3	63	65	Zona III	No Supera
R4	60	65	Zona III	No Supera

A partir de los datos resultantes de la modelación realizada en SoundPLAN® en conjunto con las directrices definidas en el D.S. N°38/11 del MMA y las características geográficas del emplazamiento de la planta, se concluye que no existe superación de la normativa por parte del proyecto en los receptores durante su fase de operación, el cual no ocasiona un impacto acústico significativo en la comunidad receptora.

Según la metodología utilizada y las proyecciones realizadas, considerando la totalidad de las variables mencionadas durante el desarrollo del estudio de Impacto Acústico, el proyecto cumplirá en todas sus fases con los Niveles Máximos de Presión Sonora Corregidos establecidos en el Art. 7° del Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente. En consecuencia, el titular acredita el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el D.S. N° 38/11 del MMA durante la construcción y operación del proyecto y la no generación de riesgo a la salud de la población por esta materia.

c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	El proyecto no intervendrá aguas superficiales y/o subterráneas. Respecto de los posibles efluentes del proyecto, este solo considera aguas servidas. El agua para la construcción, control de incendio y operación será abastecida con agua potable de la empresa Aguas San Pedro. En fase de construcción no se contemplan más residuos líquidos que los generados por los servicios higiénicos, las que serán descargadas al sistema de alcantarillado de la empresa Sanitaria que entrega el servicio en el sector, a la cual el sitio ya está conectado. En la fase de operación, las aguas servidas provenientes del uso de duchas, baños y comedor serán manejadas por sistema público de alcantarillado de la empresa Aguas San Pedro. No se contempla generación de otros residuos líquidos. No existirá descarga de Riles al suelo, tampoco al subsuelo o aguas subterráneas. Es importante señalar, que en el estudio edafológico se realizaron calicatas, las cuales tuvieron una profundidad superior a 1 metro, donde no se observó afloramiento de aguas subterráneas. De igual manera se plantean las medidas de contingencias y emergencias en caso de afloramiento de las aguas. Por otra parte, para evitar el contacto de sustancias, máquinas y cualquier agente externo con aguas subterráneas, el proyecto considera que todas las actividades se realicen sobre piso pavimentado, el cual contará con sistemas de contención de derrames, de acuerdo a la normativa específica y vigente respecto de sustancias peligrosas. La evaluación de impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, consideró la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes. En consecuencia, las obras y actividades del proyecto no generan ni presentan riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes que genera o produce, dado que todo su manejo, almacenamiento y/o disposición ha acreditado el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable y no se manejarán emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo y agua que pudieran estar en contacto con la población; y de acuerdo a lo indicado en la Guía "Riesgo para la salud de la población", "*dado que no hay posibilidad de contacto entre personas y contaminantes, no hay posibilidad de exposición y no hay riesgo a la salud de las personas*". .
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.	Según lo descrito en la DIA, Adendas y en este informe, el proyecto no generará residuos sólidos cuya composición, peligrosidad, cantidad, frecuencia, duración y lugar de manejo sean un riesgo para la salud de la población. Todos los residuos se almacenarán en forma diferenciada y segregada en áreas habilitadas delimitadas y todos serán identificados, manejados y retirados por una empresa autorizada y dispuestos finalmente en lugares igualmente autorizados. Los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios serán dispuestos en contenedores con tapa y dispuestos en relleno sanitario autorizado.

	Los residuos peligrosos generados durante la construcción del proyecto serán debidamente rotulados y almacenados temporalmente en la Bodega de Residuos Peligrosos. Corresponderán a envases de pinturas y diluyentes vacíos, guaipes, brochas, entre otros de similares características, en cantidades menores a 200 kg., los que serán traslados a lugar de disposición final debidamente autorizada por la SEREMI de Salud, acreditando cumplimiento de la normativa específica. La fase de operación en condiciones normales no generará residuos peligrosos, considerando que solo se almacenarán sustancias, en las zonas de envasado de sustancias no se prevé generación de derrames en condiciones normales. No obstante, se considera una cantidad estimada de residuos peligrosos asociados a materiales contaminados, envases sucios y derrames. El personal estará entrenado para el control de cualquier emergencia que se produzca en el patio de almacenamiento. Por lo anterior, la cantidad de residuo máxima que se podría generar es de 2.000 kilos, solo si no es posible recuperarlo. Considerando lo descrito, se adecuará un sector para dar un adecuado manejo a los posibles residuos, cuyo detalle se presenta en el PAS N°142. Posteriormente, el retiro y disposición final de estos residuos será realizado por una empresa autorizada para tales efectos. El titular del proyecto se asegurará que tanto la empresa que preste el servicio de transporte como el servicio de tratamiento, cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplan con las disposiciones generales del D.S. Nº 148 del 2003 MINSAL. En cuanto al transporte y disposición final, será realizado con una empresa que se encuentre autorizada para dichos fines por parte de la Autoridad Sanitaria. Los contenidos técnicos y formales correspondientes al permiso para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos y no peligrosos fueron presentados durante el proceso de evaluación y acreditados en conformidad según se indica en Oficio ORD. N°99 de la Autoridad Sanitaria fechado el 09 de enero del 2020. La generación de aguas servidas residuales será manejada a través de baños químicos y posteriormente serán vertidas al sistema de alcantarillado existente en el parque industrial. Todos los residuos se manejarán conforme a la legislación vigente en instalaciones autorizadas para tales fines, minimizando la posibilidad de generar impactos significativos por esta materia.

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	Aumento en los niveles de Ruido Aumento de concentración de contaminantes en el aire (material particulado y gases)
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	El emplazamiento de las obras se encuentra dentro del Parque Industrial Coronel y rodeado de otras actividades industriales. El terreno presenta un alto grado de

renovables escasos, únicos o representativos.	intervención y no existen en el área recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos. Se inserta en un parque industrial, catalogada como Zona de Actividades Productivas por el Instrumento de Planificación Territorial Comunal.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El emplazamiento de las obras se encuentra dentro del predio actual de la empresa titular. El área de influencia del proyecto muestra un alto grado de intervención antrópica. Actualmente existen instalaciones de bodegaje y radieres de hormigón construidos en el área donde se ampliará la empresa. El proyecto es compatible con el uso del territorio, ya que su ubicación responde a los lineamientos de planificación. En conclusión, no se generarán o presentará pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, debido a las características del proyecto. No existirá pérdida de biodiversidad asociada la implementación del proyecto en dicho suelo. El proyecto no contempla la disposición de residuos sólidos o líquidos al suelo. Las aguas servidas serán manejas con baños químicos y luego conexión a la concesionaria sanitaria del sector. No se producirá contaminación de suelo por efecto del lavado de ruedas de camiones, ya que el titular acreditó el cumplimiento al Art. 5.8.3 de la O.G.U.C, donde se indica el requerimiento de lavar el Lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena en la etapa de construcción. Para dar cumplimiento a dicha exigencia, se ingresará el camión al pozo para carga y descarga de camiones (ubicado entre las bodegas 1 y 2) para realizar el lavado de forma manual con mangueras, de esta manera será contenida el agua utilizada en cámara estanca donde será retirada una vez por día, mediante bomba y será almacenada en IBC para posteriormente ser enviada a destino final autorizado. El proyecto cumple y considera todas las medidas técnicas y prácticas necesarias para evitar la contaminación de suelos y además para aguas servidas se encuentra adscrito a un sistema de recolección integral de sus aguas residuales (sanitaria Aguas San Pedro), que no tendrá incidencia en el suelo ni en aguas superficiales o subterráneas asociadas al área del emplazamiento del proyecto. Con todo lo anterior se concluye que no existirá impacto significativo por pérdida y/o degradación del suelo y su capacidad para sustentar biodiversidad.
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	En el área del proyecto no existen plantas, hongos, animales silvestres o biota, que pudiera ser eventualmente intervenida. El área del proyecto se encuentra altamente intervenida. El proyecto se desarrollará íntegramente en un área cuyo uso de suelo corresponde a Zona de Actividad Productiva 2, ZAP-2 definida por el Plan Regulador Comunal de Coronel, el cual permite actividad de industria, almacenamiento, bodegaje y talleres (inofensiva, molesta y peligrosa). El área de influencia del proyecto muestra un alto grado de intervención antrópica en su suelo donde actualmente existen instalaciones industriales y de bodegaje y radieres de hormigón construidos en el área donde se ampliará la empresa. Debido a esto, ya no existen las condiciones naturales de la vegetación nativa de la zona centro sur de Chile. En su lugar, ha sido reemplazada por áreas de arenas e instalaciones industriales. El piso vegetacional descrito originalmente para la zona de estudio posee una presión

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. 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. 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	histórica de transformación, lo que se evidencia en el ecosistema actual donde, en las zonas donde esta despejado de actividades industriales, existe principalmente pradera ruderal, con escasos representantes de la composición florística. No existe en el área terrestre del proyecto ningún tipo de singularidad ambiental en materia de flora y vegetación, por corresponder a un área completamente modificada en cuanto a sus atributos originales, debido a ocupaciones industriales existentes en la zona Adicionalmente, dadas las características del proyecto, no se prevé la generación de emisiones que pudieran generar efectos adversos significativos sobre la calidad y cantidad de los recursos naturales renovables. Las actividades que se pretenden con la materialización de este proyecto buscan completar una oferta de servicio de almacenamiento de sustancias que ya se brinda en el lugar. Con respecto al componente agua, se hace presente que no existen cuerpos de agua superficiales ni subterráneos que vayan a ser impactados. Respecto al aire, el proyecto presenta emisiones que no generarán impactos significativos y en cumplimiento a la normativa vigente según se detalló anteriormente. Se concluye que el proyecto, no genera efectos adversos significativos por estas materias.

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.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Las emisiones de ruido generadas por el proyecto corresponderán a las provenientes del funcionamiento equipos, vehículos y maquinarias. En este sentido, éstas no afectarán zonas donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, debido a que el proyecto se emplazará en un área de tipo industrial altamente intervenido. Para la evaluación de ruido se consideró el funcionamiento de los frentes de trabajo y es posible determinar que no se proyectan niveles sobre los 85 dB(A) para el frente de trabajo activo según la modelación realizada. Por lo tanto, el efecto sobre la fauna del sector expuesta a los niveles de ruido del proyecto no será significativa, si se consideran niveles de ruido bajo el parámetro establecido al interior del límite del predio a intervenir. Por todo lo anterior, se concluye que el proyecto, no genera efectos adversos significativos sobre hábitat de relevancia para la fauna nativa producto de los niveles estimados de inmisión de ruido con el proyecto.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	No obstante el objetivo principal del proyecto es el almacenamiento de sustancias químicas peligrosas, la ejecución del proyecto no generará efectos en los recursos naturales renovables, debido a la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables. Lo anterior considerando que: - El proyecto se localiza en un área industrial consolidada denominada Parque Industrial de Coronel. Sector altamente intervenido y antropizado. - Todos los residuos sólidos de la fase de construcción y operación serán manejados adecuadamente y conforme a la normativa ambiental vigente, tal como se describe en el Capítulo 1 de la DIA y en el análisis de los literales c y d del Artículo 5 presentado en la tabla 6.1 de este informe. En cuanto a su disposición final, ésta se realizará fuera del área que ocupará el proyecto y en lugares autorizados y especialmente habilitados para ello. - Los efluentes líquidos generados por el proyecto serán específicamente del tipo aguas servidas las que serán tratadas y dispuestas adecuadamente en sistema de alcantarillado de empresa concesionaria local. - Las emisiones de ruido se circunscribirán al área industrial del proyecto, según se detalla en Estudio de Impacto Acústico del proyecto, cuya actualización se presenta en el Anexo N°6 de la Adenda N°2 (adenda complementaria) de la DIA. - El proyecto contempla la utilización y manejo de sustancias o productos químicos de

carácter peligroso apegado estrictamente al cumplimiento del D.S. N° 43/2015 “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”.

- Adicionalmente se indica que todos los sectores en los que se manejen sustancias químicas, que puedan infiltrarse, serán manejados sobre suelo pavimentado, impermeable y con las adecuadas medidas de contención, con la finalidad de evitar infiltraciones y posibles daños hacia las napas subterráneas. El proyecto consiste en la habilitación de un patio de almacenamiento de sustancias peligrosas en contenedores e isotanques, además del almacenamiento de sustancias peligrosas en bodegas de almacenamiento, por tanto, todas sus partes han sido diseñados con el fin de controlar todos los posibles impactos referidos a una actividad de su tipo, planificando la existencia de zonas segregadas según el tipo de sustancia, sistemas de control de derrames en todas las zonas, entre otros.
- Salvo estoqueo de isotanques, no se desarrollarán actividades directamente al aire libre, los residuos y las sustancias siempre se manejarán dentro de recintos acondicionados y con sistemas físicos de control de derrames y emisiones (piso impermeable, sistemas de contención, ventilación diseñada, etc.), además durante la operación se contará con una serie de procedimientos y protocolos escritos para el manejo adecuado de posibles contingencias de todo tipo. Se exceptúan los contenedores e isotanques, los cuales nunca son intervenidos y los mismos cuentan con sus sistemas de seguridad para evitar afectar el medio ambiente.

Los sistemas de contención de derrames del patio de isotanques y bodegas son los que se describen a continuación:
Sistema de contención de derrames Patio Contenedores: El sistema de contención de derrames consiste en un resalto perimetral de 20 cm de alto, por todo el contorno de cada bloque de almacenamiento o en su defecto una solera de concreto. El terreno tendrá una pendiente de 1% hacia una esquina en donde se ubicará una cámara recolectora de 2 x 2 x 2,6 m., todo el sistema permitirá contener el equivalente a 1,1 veces el volumen del isotanque (22,3 m3). Se adjuntó en Anexo 13 de la Adenda N°1 de la DIA las especificaciones técnicas de los resaltos (lomos de toro) y plano con ubicación.
En la imagen denominada “Ilustración 1: Sistema de contención de derrames en Patio de Contenedores e Isotanques” de la Adenda N°1 de la DIA, se presenta el diseño de contención de derrame.

En el caso de los Isotanques, todo el contenido viene a granel en el contenedor, los cuales están especialmente diseñados para el transporte de líquidos peligrosos y no peligrosos, contando con sistemas de seguridad antiderrames e incendios, por lo que existe una muy baja probabilidad de ocurrir un evento de este tipo. De ocurrir lo antes mencionado, el sistema de contención de derrames podrá retener las sustancias de un contenedor de este tipo, la capacidad de contención del sistema control derrames es de 58 m3. Se debe considerar que los productos en Isotanques no serán descargados al interior del proyecto siendo despachados completamente a los clientes

Sistema contención derrames bodegas:
El sistema de contención de derrame de las bodegas 6 y 3 considera una canaleta de captación perimetral lado izquierdo y la otra al lado derecho de cada bodega, con una pendiente del piso hacia cada lado del 1%, esto permite que el derrame escurra a las cámaras independientes para impedir que productos incompatibles se mezclen. Para un mejor entendimiento se adjuntó en Anexo N°3 de la Adenda N°1 de la DIA la “memoria cálculo de contención de bodegas”, en el que se detallan las especificaciones técnicas y cálculo de capacidad de contención de las bodegas, dando cumplimiento a lo establecido en la normativa vigente.
Las cámaras de contención derrames se presentan en la de la respuesta N°9 de la Adenda

	N°1 de la DIA, las cuales se identifican con la letra C. Respecto al sistema manual de extinción, se implementarán extintores de 10 kg del tipo PQS y 2 carros de 50 kg cada uno del tipo PQS. La ubicación de los extintores a instalar en los diferentes sectores del proyecto, se encuentran detallados en el anexo 5. La cantidad de extintores al interior de las Bodegas, en conformidad a lo indicado en el artículo del DS N°594/19, corresponde a 1 extintor cada 150 m². A la existencia de los extintores mencionados, se debe unir la Red de Grifos existentes. En otro ámbito del proceso, de acuerdo a lo indicado por el titular, Proquiel no realizará el lavado de envases. La contaminación, se evita por el manejo diferenciado de los envases de cada cliente, es decir, el producto es reenvasado en el mismo envase del cliente, ya que están identificados, evitando de esta manera cualquier contaminación cruzada y contaminación externa. Las mantenciones de máquinas y equipos serán realizados fuera de las instalaciones de Proquiel, en talleres externos autorizados, principalmente en lugares autorizados por la marca del equipo a reparar. No se considera la mezcla ni re-envasado de sustancias peligrosas dentro de las bodegas de almacenamiento. Para efectos de diluciones y otros procesos, el titular indica que es una empresa con 30 años de experiencia en el rubro de almacenamiento y comercialización de productos químicos, y siempre utiliza y seguirá usando el envase correspondiente al producto que se envasará, de manera que se eviten pérdidas, asegurar su conservación, asegura compatibilidad con la sustancia que contendrá, de difícil ruptura y que minimice eventuales incidentes. En Anexo N°12 de la Adenda N°1 de la DIA se adjuntaron las fichas técnicas de los envases a utilizar para el almacenamiento de las sustancias. Atendiendo los antecedentes antes señalados y a los argumentos descritos en los literales anteriores de esta misma tabla, se concluye que el proyecto no genera ni presenta efectos adversos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, debido a la relación entre las emisiones de los contaminantes generados por el proyecto o por la capacidad de dilución, dispersión, autodepuración, asimilación y regeneración de los recursos naturales renovables presentes en el área de influencia del proyecto. Asimismo, el proyecto no emitirá ni generará en ninguna de sus fases, efluentes, emisiones ni residuos con contaminantes que combinados o interactuando entre ellos puedan afectar de manera adversa y significativa la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables (incluyendo, aire, agua y suelo). Las actividades de construcción y operación del proyecto emitirán partículas y gases; residuos sólidos domésticos y residuos industriales no peligrosos y peligrosos. Estas emisiones serán manejadas, considerando el cumplimiento de las regulaciones y normas particulares aplicables. Atendiendo los antecedentes antes señalados, se concluye que el proyecto no genera ni presenta efectos adversos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, debido a los efectos de la combinación y/o interacción conocida de los contaminantes emitidos y/o generados por el proyecto.

g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los	El proyecto no contempla afectar recursos hídricos como los indicados en letra g.1 a g.5. El proyecto no intervendrá recursos hídricos.

niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no considera la introducción de especies exóticas.

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	- Obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. - Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Para efectos de Medio Humano, al área de influencia incluye al Parque Industrial Coronel, Zona de Equipamientos y la población Escuadrón Sur y Jorge Alessandri.
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos del área de influencia.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El proyecto no interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. El proyecto se inserta en un parque industrial, catalogada como Zona de Actividades Productivas por el Instrumento de Planificación Territorial Comunal, el Plan Regulador de Coronel. Lo anterior se justifica debido a que no se identificaron recursos naturales que fuesen empleados por la población perteneciente al área de influencia del proyecto. De mismo modo, no se percibieron prácticas culturales o económicas desarrolladas por la población que refirieran a utilización de recursos naturales.
b) La obstrucción o restricción a la libre	En relación a la obstrucción o restricción de la circulación de la población, como la conectividad o aumento significativo en los tiempos de desplazamiento, el proyecto

circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	hará uso de la ruta 160, calle Federico Schwager y Avenida Océano Pacifico, éstas últimas se emplazan al interior del Parque Industrial, las cuales se encuentran actualmente destinadas para el tráfico de vehículos livianos y pesados. En la siguiente tabla se indican los flujos de los vehículos y las principales rutas asociadas a cada camión, con una periodicidad anual. En fase de construcción:

Vehículo y/o Maquinaria	Flujo anual	Actividad	Rutas a utilizar
Camión pesado	1 cam/fase	Residuos no peligrosos (restos de concreto, despuntes de madera, despuntes metálicos)	Ruta pavimentada Océano Pacifico/Federico Schwager/R-160/Av. Pdte. Jorge Alessandri/R-154
Camión pesado	1 cam/fase	Residuos peligrosos	Ruta pavimentada Océano Pacifico/Federico Schwager/R-160/Av. Pdte. Jorge Alessandri/R-154/R146
Camión pesado	6 cam/fase	Insumos (bloques de hormigón)	Ruta pavimentada Ruta 152/Ruta 164/Alessandri/ central/carbonífera/océano pacífico
Camión pesado	6 cam/fase	Insumos (estructura)	Ruta pavimentada nva Rosa Medel/tres poniente/ fco coloane/ Arturo Hughes/Yobilo/ Manuel Montt/camino a coronel/Galvarino/central/carbonífera /océano pacífico
Camioneta	80 camione/ fase	Vehículo Colación trabajadores	Ruta pavimentada Océano Pacifico/Federico Schwager/R-160
Camión mixer	17 cam/fase	Hormigón	Ruta pavimentada Océano Pacifico/Federico Schwager
Vehículo y/o Maquinaria	Flujo anual	Actividad	Rutas a utilizar
En fase de operación:			
Vehículo y/o Maquinaria	Flujo anual	Actividad	Rutas a utilizar
Camión pesado	48 cam/año	Residuos no peligrosos	Ruta pavimentada Océano Pacifico/Federico Schwager/R-160/Av. Pdte. Jorge Alessandri/R-154 Residuos no peligrosos Residuos peligrosos
Camión pesado	12 cam/año	Residuos peligrosos	Ruta pavimentada Océano Pacifico/Federico Schwager/R-160/Av. Pdte. Jorge Alessandri/R-154/R146

Vehículo y/o Maquinaria	Flujo anual	Actividad	Rutas a utilizar
Camión pesado	1 cam/fase	Residuos no peligrosos (restos de concreto, despuntes de madera, despuntes metálicos)	Ruta pavimentada Océano Pacifico/Federico Schwager/R-160/Av. Pdte. Jorge Alessandri/R-154
Camión pesado	1 cam/día	Insumos puerto	Costanera/Cochrane/Manuel montt/Ruta 160/Av. Galvarino/central/carbonífera/ océano pacífico
Camión pesado	96 cam/año	Insumos Santiago	Ruta 152/Ruta 164/ autopista interportuaria/Alessandri/ Ruta 160/Av. Galvarino/central/carbonífera/ océano pacífico
Camión pesado	82 cam/año	Despacho DIWATTS	océano pacífico/carbonífera/Av. Galvarino/ Ruta 160//Alessandri/ autopista interportuaria/Ruta 164/Ruta 152
Camión pesado	239 cam/año	Despacho CMPC PULP	Océano pacífico/federico schwager/Ruta 160/ruta 156
Camión pesado	67 cam/año	Despacho AGAR DEL PACIFICO	Océano pacífico/federico schwager
Camión pesado	224 cam/año	Despacho GEORGIA PACIFIC	Océano pacífico/federico schwager/Ruta 160/uno
Camión pesado	45 cam/año	Despacho B. BOSCH	Océano pacífico/federico schwager/Ruta 160
Camión pesado	201 cam/año	Despacho FAENADORA SAN VICENTE	océano pacífico/carbonífera/Av. Galvarino/ Ruta 160//Alessandri/ autopista interportuaria/Ruta 164/Ruta 152
Camión pesado	30 cam/año	Despacho NUEVO SUR	océano pacífico/carbonífera/Av. Galvarino/ Ruta 160//Alessandri/ autopista interportuaria/Ruta 164/Ruta 152
Camión pesado	30 cam/año	Despacho COOPERATIVA AGRICOLA	océano pacífico/carbonífera/Av. Galvarino/ Ruta 160//Alessandri/ autopista interportuaria/Ruta 164/Ruta 152
Camión pesado	30 cam/año	Despacho SALMONES CAMANCHA	Océano pacífico/federico schwager/Ruta 160/Alessandri/ruta 164/by pass penco/ruta 150/A. Latorre/Brasil/Egaña/ Manuel montt

Es importante destacar que la actividad sometida a evaluación se realiza en un sector

	netamente industrial, por lo que la población se encuentra fuera del área de influencia directa de la actividad. El proyecto aporta un promedio de 5 camiones por día, con una simultaneidad de 2 camiones, lo cual es de muy bajo impacto considerando que las rutas aledañas, posee un tráfico habitual de vehículos menores y camiones. Los camiones, utilizarán preferentemente el By-pass, de manera de no entrar a la ciudad y así no generar un impacto sobre el tráfico y desplazamiento de las personas. Respecto al estado de las calles, estas se encuentran en buen estado y son compartidas con todas las empresas que se ubican dentro del barrio industrial. En las siguientes imágenes se observan los accesos al proyecto donde se puede visualizar el estado de las rutas.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El proyecto no interviene ni bloquea ninguna vía de comunicación, y por lo mismo no generará alteración alguna al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos. Las actividades del proyecto tienen propósito de mejorar la operación y optimizar las superficies disponibles de una plataforma logística, acorde a los instrumentos de planificación territorial vigentes, lo que no generará un aumento en la demanda de estos servicios, al no contemplar entre sus objetivos un aumento en la cantidad de población residente en el sector. Junto con lo anterior, la baja mano de obra contemplada para la fase de construcción del proyecto no es capaz de generar una afectación significativa en los bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos del área de influencia del proyecto. No obstante lo anterior, el titular comunicará a las juntas de vecinos de viviendas que pudieran verse afectadas, con la finalidad de informar la frecuencia, temporalidad, flujos y tipos de vehículos que transitarán por esta a propósito de la construcción del proyecto. Finalmente, el titular reitera que no es de su responsabilidad la mantención de calles que serán utilizadas durante las fases, entendiendo que el proyecto se desarrolla en un área netamente industrial, donde en las calles circula una gran cantidad de vehículos menores y camiones.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	Las actividades asociadas a la etapa de operación y construcción del proyecto se encuentran acotadas a los límites del predio, inmerso en medio del parque industrial consolidado, por lo que no existirán impactos significativos asociados al impedimento o dificultad para el ejercicio de tradiciones culturales o de interés comunitarios. El proyecto no dificulta o impide el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, ya que, no se identificó en el grupo humano del área de influencia actividades o prácticas culturales vinculadas a mantener o fortalecer sentimiento de arraigo o pertenencia a una identidad local determinada. Sobre la dimensión demográfica del área de influencia, el proyecto no impactará en la población, puesto que los trabajadores se trasladaran diariamente, no pernoctando en el área del proyecto, lo que evitará el contacto con la población cercana, específicamente con los grupos humanos del área de influencia. Así mismo, en ninguna de las dimensiones abordadas en la caracterización de la población del Área de Influencia se evidencia un impacto significativo que origine pérdida o modificación de rasgos de la identidad local y una pérdida de sentimiento de arraigo o apego al territorio. Por lo tanto, de acuerdo a los antecedentes presentados en los literales anteriores, se puede concluir que, de acuerdo al artículo 7 del Reglamento del SEIA, el proyecto no

	genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, así como tampoco en las áreas de influencia de cada componente, en cualquiera de sus fases.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	Según los antecedentes de la DIA y Adendas, no identificó la presencia de comunidades indígenas o la práctica en el área de influencia del proyecto, de expresiones culturales propias de los pueblos indígenas reconocidos en la Ley Indígena. Es del caso indicar por último que, según ORD. N°386 de fecha de ingreso al SEA el 27/09/2019, la CONADI se pronuncia conforme y sin observaciones a la DIA.

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	Afectación sobre Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación por emplazamiento del proyecto
Existencia de poblaciones protegidas	Según los antecedentes de la DIA no se identificó la presencia de comunidades indígenas o la práctica en el área de influencia del proyecto, de expresiones culturales propias de los pueblos indígenas reconocidos en la Ley Indígena.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El proyecto no provoca las afectaciones sobre, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, consideradas en este artículo, así como tampoco afecta el valor ambiental del territorio en que se emplazará, debido a que en el área de influencia del proyecto no se encuentran las componentes ambientales citadas anteriormente.
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.	Según los antecedentes de la DIA no se identificó la presencia de comunidades indígenas o la práctica en el área de influencia del proyecto, de expresiones culturales propias de los pueblos indígenas reconocidos en la Ley Indígena. Las organizaciones comunales no realizan ningún tipo de práctica cultural, actividad tradicional, rito o celebración dentro del área de influencia del proyecto. Por otra parte, dentro del área del proyecto no se identificó el desarrollo de actividades de tipo cultural o intereses comunitarios relacionados a poblaciones protegidas. No se identificó en el grupo humano del área de influencia actividades o prácticas culturales vinculadas a mantener o fortalecer sentimiento de arraigo o pertenencia a una identidad local determinada.

	Asimismo, de acuerdo al sistema territorial indígena, no se visualizaron comunidades indígenas dentro del área de influencia como tampoco prácticas culturales relacionadas con ellas.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	La zona de emplazamiento del proyecto corresponde a un área que presenta una histórica intervención antrópica en un predio particular degradado ubicado dentro del Parque Industrial Coronel. El proyecto se desarrollará íntegramente en un área cuyo uso de suelo corresponde a Zona de Actividad Productiva 2, ZAP-2 definida por el Plan Regulador Comunal de Coronel, el cual permite actividad de almacenamiento, bodegaje y talleres (inofensiva, molesta y peligrosa). De acuerdo a la ubicación geográfica del área del proyecto se encuentra alejado de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados directamente por el proyecto o por sus áreas de influencia, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar. Además, es posible destacar que dicho sector no se encuentra protegido por leyes especiales. El proyecto no provoca las afectaciones sobre poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, consideradas en este artículo, así como tampoco afecta el valor ambiental del territorio en que se emplazará, debido a que en el área de influencia del proyecto no se encuentran las componentes ambientales citadas anteriormente.

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	Impacto en el paisaje y/o turismo
Existencia de valor turístico	No aplica
Existencia de valor paisajístico	No aplica
No obstante, existirá una antropización del paisaje, debido a la instalación y presencia de la infraestructura asociada al Proyecto, los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Dado que el proyecto se localiza al interior del Parque Industrial Coronel, no obstruirá la visibilidad, no alterará recursos, no obstruirá el acceso, ni intervendrá en ningún momento zonas con valor paisajístico o turístico. No existen zonas de valor paisajístico en el área de influencia del proyecto, por lo tanto, dada la baja singularidad del paisaje, sumado a la lejanía de puntos de observación y a la baja altura de las instalaciones, no existe posibilidad de alteración de atributos de zonas con valor paisajístico. En el área de emplazamiento del proyecto y en sus proximidades no existe declaratoria de zona o centro de interés turístico, según lo dispuesto en el Decreto Ley Nº 1.224 de 1975. Se realizó un análisis de la calidad del paisaje actual y como se verá afectado con la ejecución del proyecto. Se realizó un fotomontaje para evaluar el paisaje

	con proyecto. En anexo 9 de Adenda N°1 de l DIA, se muestran las imágenes con y sin proyecto, donde es posible observar que el proyecto no genera un impacto sobre la calidad del paisaje, debido al alto grado de intervención existente. El proyecto no tendría efectos negativos sobre esta componente
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El área de influencia del proyecto no tiene valor paisajístico para efectos del SEIA. Se encuentra emplazada en un recinto altamente intervenido, y su entorno se caracteriza con un desarrollo industrial dentro de la comuna, correspondiendo a un área antrópicamente intervenida. Además, es posible destacar que no hay presencia de un desarrollo de actividad turística en el área de influencia del proyecto, por lo que su ejecución no altera, de acuerdo a su magnitud y extensión, atributos que favorezcan o mantengan el desarrollo de actividades turísticas. No se trata de una zona que posea atributos que le den valor paisajístico.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El área de emplazamiento del proyecto no presenta valor turístico, dado que no cuenta con elementos paisajísticos, culturales y/o patrimoniales que atraigan flujos de visitantes o turistas hacia ella. El proyecto no altera atributos de alguna zona con valor paisajístico o turístico, puesto que en su área de influencia no se localizan zonas con valor paisajístico o turístico existentes en la comuna, y se inserta en un área que permite el uso de suelo industrial. Cabe señalar que el área de proyecto no se encuentra emplazado en ninguna Zona de Interés Turístico declarada bajo la Ley N° 20.423 del 2010. Tampoco se encuentra emplazado en alguna Zona de Interés Turístico declarada bajo el D.L. N° 1.224.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	Alteración del patrimonio arqueológico
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	Se concluyó que no existen evidencias materiales ni presencia de algún tipo de sitio y/o monumento de carácter arqueológico o patrimonial en la superficie del área del proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de	El proyecto no considera la remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro, intervención o modificación en forma permanente de ningún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288. En el sitio donde se desarrollará el proyecto ya existe la empresa trabajando, existen bodegas, estanques y radieres de hormigón. En el área de inserción del Proyecto (que corresponde a un área de uso

aquellos definidos por la Ley N°17.288. 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.	industrial) no existen construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. En consecuencia, es posible concluir que en el área donde se ejecutará el Proyecto no existen monumentos o sitios con valor antropológico, arqueológico o histórico, y en general que pertenezcan al patrimonio cultural, así como tampoco se localiza en lugares o sitios donde se lleven a cabo manifestaciones culturales o folclóricas de algún pueblo, comunidad o grupo humano, que puedan ser afectados por éste.
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.	Las actividades de la fase de operación y construcción del proyecto son acotadas a los límites del predio. No encontrándose próximo a lugares en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo. Respecto a grupos humanos indígenas, es del caso indicar por último que, según ORD. N°386 de fecha de ingreso al SEA el 27/09/2019, la CONADI se pronuncia conforme y sin observaciones a la DIA.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

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

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

Durante la evaluación, el titular identificó las situaciones de riesgo ambiental o para la población, incluyendo las siguientes situaciones:

- Derrames
- Incendios
- Inundación
- Sismos de gran magnitud
- Alteración restos arqueológicos
- Transporte y manejo de sustancias peligrosas
- Riesgo de accidente en transporte de personas y/o insumos

7.1.1. Derrame de combustible

Tabla 7.1.1 Error: Reference source not foundDerrame de combustible	
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción y Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Bodegas y áreas donde se almacenan sustancias y residuos peligrosos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	i. Plazas de contención de derrames. Los sitios de almacenamiento de productos peligrosos se encuentran diseñados, de manera tal que de los posibles derrames escurran hacia un punto específico de la bodega de manera de controlarlos, la cual tendrá la función de acumular los posibles derrames de sustancias líquidas que ocurran al interior de cada bodega. Para la limpieza de zona de contención, en caso de derrame, se utilizará una bomba de succión que impulse el líquido contaminado hacia recipientes de almacenamiento. Posteriormente, estos recipientes serán manejados como RESPEL. El sector contará con piso de hormigón, estará separado por una reja metálica. A grandes rasgos, la plaza de contención de derrames corresponderá a kits de para el control de estos, compuestos a lo menos por baldes de arena, pala y tambor. ii. Control de contaminación a aguas subterráneas. Cada lugar donde se manipulen se cargue o descargue cualquier sustancia o residuo peligroso, está construido en base a un piso impermeable con hormigón, el cual posee una pendiente que dirige cualquier líquido derramado hacia las canaletas colectoras y a las cámaras de contención de derrame. Todo lo anterior para prevenir la contaminación de cualquier contaminación de alas aguas subterráneas. iii. Control de aguas lluvias. Las aguas provenientes de la captación de aguas lluvias, desde techos o desde zonas pavimentadas, serán manejadas según lo dispuesto por el centro logístico. En ningún caso las zonas de carga de productos o los sistemas de contención de derrames podrán coincidir con las zanjas de infiltración o los sumideros de aguas lluvias; esto para evitar la contaminación de aguas lluvias con posibles derrames, y que las cámaras se vean afectadas por desbordes de aguas lluvias. iv. Sistema de contención de derrames A continuación, se describen los elementos constructivos considerados para la contención de derrames, segregados en cada unidad. Sistema de contención de derrames Patio Contenedores El sistema de contención de derrames consiste en un resalto perimetral de 20 cm de alto, por todo el contorno de cada bloque de almacenamiento o en su defecto una solera de concreto. El terreno tendrá una pendiente de 1% hacia una esquina en donde se ubicará una cámara recolectora de 2 x 2 x 2,6 m., todo el sistema permitirá contener el equivalente a 1,1 veces el volumen del isotanque (22,3 m^3). Sistema contención derrames bodegas El sistema de contención de derrame de las bodegas considera una

	canaleta de captación perimetral lado izquierdo y la otra al lado derecho de cada bodega, con una pendiente del piso hacia cada lado del 1%, esto permite que el derrame escurra a las cámaras independientes para impedir que productos incompatibles se mezclen. Las cámaras de contención derrames se presentan en la siguiente imagen, las cuales se identifican con la letra C.
Forma de control y seguimiento.	Verificación de sistemas de contención. Capacitación al personal respecto al manejo y contención de derrames, según plan de contingencias
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Plan de Contingencias, ANEXO 16 de ADENDA. Fichas resumen de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	Ante este tipo de Emergencias se determinará la paralización parcial o total de las actividades. El control de la Emergencia una vez alertado el Líder de Emergencias, tendrá la responsabilidad de liderar la Emergencia y Evacuación de la Empresa, quienes deberán ser contactados en primera instancia. El Líder de Emergencias, previo análisis de las características de la Emergencia con la gerencia, decidirán la solicitud de ayuda de Bomberos de la Zona y otras entidades privadas y estatales. Si el líder de emergencia decide controlar la emergencia con el personal que se cuenta en la sucursal, lo hará considerando los siguiente: El personal capacitado para actuar frente a este tipo de emergencia procederá a cortar suministros eléctricos de bombas, cerrar de llaves de paso (válvulas), que suministran el producto ya sea hacia camión cisterna o de camión hacia estanques de almacenamiento a granel. Se controlará el producto derramado con arenas secas, mangas químicas evitando que producto se dirija hacia zonas fuera de la empresa, se neutralizará el producto derramado. En todo momento el personal que actúa en este tipo de emergencia debe estar usando en forma estricta sus elementos de protección personal. Una vez controlada la situación de emergencia. Se procederá a recolectar producto neutralizado y/o derramado, para su almacenaje temporal, mientras se contacta empresa para su disposición final. De lo contrario se evacuará las instalaciones, privilegiando a los expuestos inmediatos. Primero hacia las zonas de seguridad temporal y de acuerdo a las instrucciones recibidas del Líder de Emergencias, hacia otros lugares.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	En caso de que el derrame sea de gran magnitud y supere los sistemas de contención, se comunicará con la SMA. Mediante página web SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Plan de Contingencias, ANEXO 16 de ADENDA. Fichas resumen de la Adenda Complementaria.

7.1.2. Incendios

Tabla 7.1.2 Incendios	
Fase del proyecto a la que aplica.	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Toda la infraestructura e instalaciones del proyecto
Acciones o medidas a	Todas las instalaciones de la actividad cuentan con extintores

implementar para prevenir la contingencia.	adecuadamente distribuidos y graficados en Plano Layout. La correcta utilización de los extintores se asegura mediante la capacitación correspondiente a todos y cada uno de los operarios de la planta. Además, los recintos contemplan una red húmeda perimetral, con sus respectivas bocas y gabinetes de manguera, cumpliendo un radio de cobertura de 25 metros c/u, tal como lo establece el RIDAA. Las construcciones en cada uno de los terrenos cumplen con los requisitos estipulados por el Decreto N°43/2016, Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas, y por la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en lo que respecta a resistencia al fuego de los materiales de construcción
Forma de control y seguimiento.	Registro de la mantención periódica del sistema de detección y extinción de incendios. Capacitación al personal.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Plan de Contingencias, ANEXO 16 de ADENDA. Fichas resumen de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	Control de la evacuación en cada área será asumido por el supervisor encargado, organizando y guiando al 100% del personal hacia las zonas de seguridad. En todos los casos, el control del incendio una vez alertado el Líder de Emergencias, se dejará en manos de él la responsabilidad de liderar la emergencias y Evacuación de la Empresa. La brigada de emergencia procederá hacer tendido de mangueras y conectarse a tomas storz más cercanas y combatir el fuego mientras llega personal especializado (bomberos), una vez estando bomberos en el lugar, el personal de la brigada se pondrá a disposición de bomberos. El Líder de Emergencias tomará contacto con Bomberos de la Zona y las otras entidades privadas y estatales. Cabe recordar que el siniestro puede producir daños en la infraestructura del galpón, en los sistemas eléctricos y/o de gases, produciendo accidentes de otra naturaleza e impidiendo el rescate del personal.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	En caso de que el incendio comprometa el almacenamiento de sustancias peligrosas, se comunicará con la SMA. Mediante página web SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Plan de Contingencias, ANEXO 16 de ADENDA. Fichas resumen de la Adenda Complementaria.

7.1.3. Inundación

Tabla 7.1.3 Inundación	
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Toda la infraestructura e instalaciones del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	El proyecto cuenta con un proyecto de aguas lluvias aprobado. Por otro lado, de manera similar a la contingencia de derrames, la bodega al ser autocontenida, cumpliría con la función de bloquear el paso del agua.

	Además, las características del terreno para el emplazamiento de la industria poseen pendientes favorables para la evacuación del agua.
Forma de control y seguimiento.	Registros de la Mantención periódica del sistema de aguas lluvias y sistemas de contención. Capacitación al personal.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Plan de Contingencias, ANEXO 16 de ADENDA. Fichas resumen de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	- Se dispondrá la evacuación del personal. Primero hacia las zonas de seguridad temporal y de acuerdo a las instrucciones recibidas del Líder de Emergencias, hacia otros lugares, principalmente hacia lugares más altos. - El control de la evacuación en cada área será asumido por el supervisor encargado, organizando y guiando al 100% del personal hacia las zonas de seguridad. - El control de la inundación una vez alertado el Líder de Emergencias, se - dejará en manos de la Brigada de Emergencias y Evacuación de la Empresa, quienes deberán ser contactados en primera instancia. - El Líder de Emergencias tomará contacto con Bomberos de la zona y las otras entidades privadas y estatales. Cabe recordar que el evento puede producir daños en la infraestructura del edificio, especialmente en los sistemas eléctricos, produciendo accidentes de otra naturaleza e impidiendo el rescate del personal. - Si al finalizar el evento, la evacuación del personal ha sido parcial, esta deberá continuarse de acuerdo al presente Plan. El reintegro del personal a sus puestos de trabajo no deberá realizarse antes de que los entes encargados realicen una evaluación de los efectos del evento, condición que será comunicada oficialmente por el Líder de Emergencias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	En caso de inundaciones totales se comunicará a la SMA mediante página web SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Plan de Emergencias, ANEXO 9 de Ala DIA.

7.1.4. Sismos de gran magnitud

Tabla7.1.4 Sismos de gran magnitud	
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Toda la infraestructura e instalaciones del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	Para evitar la caída y derrames de las sustancias y residuos almacenados, los envases se mantendrán siempre cerrados y en el lugar específica. De esta forma se previenen los derrames y caídas por sismos de pequeña y mediana intensidad
Forma de control y seguimiento.	Correcto almacenamiento de sustancias y sistemas de almacenamiento.

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Plan de Contingencias, ANEXO 16 de ADENDA. Fichas resumen de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	Puesto que en los primeros segundos no es posible establecer su magnitud para decidir una evacuación, se instruirá al personal para que en forma ordenada se dirija a las zonas temporales de seguridad y se mantenga en espera de nuevas instrucciones. El reintegro a sus puestos de trabajo será decidido por el Líder de emergencias, previa evaluación visual de las instalaciones. Las personas que pierden el control de sus acciones, incluso frente a pequeños temblores, estarán identificadas, asignándoles un tutor para que los asista mientras dure la emergencia. Los empleados de la Empresa que están siendo visitados al momento de la Emergencia, asumirán el rol de tutores de sus visitantes. En caso de terremotos: Ante un evento de esta magnitud, siempre se dispondrá de la evacuación del personal. Primero hacia las zonas de seguridad temporal y de acuerdo a las instrucciones recibidas por el Líder de Emergencias, hacia zonas terminales sí así fuese necesario. El control de la evacuación en cada área será asumido por el supervisor encargado, organizando y guiando al 100% del personal hacia las zonas de seguridad. Cabe recordar que la violencia del movimiento puede producir daños en la infraestructura de edificios, en los sistemas eléctricos y/o de gases, produciendo accidentes de otra naturaleza e impidiendo el rescate del personal. Si al finalizar el evento la evacuación del personal ha sido parcial, esta debe continuarse de acuerdo al presente Plan. El reintegro del personal a sus puestos de trabajo no deberá realizarse antes de que los entes encargados realicen una evaluación de los efectos del movimiento, condición que será comunicada oficialmente por el Líder de Emergencias
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Considerando que los sismos no deberían considerar un impacto de consideración, se descarta la comunicación con la SMA. Mediante página web SMA. En caso de terremoto, se comunicará a la SMA en caso de que se genere un daño estructural lo que comprometa un impacto significativo. Mediante página web SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Plan de Contingencias, ANEXO 16 de ADENDA. Fichas resumen de la Adenda Complementaria.

7.1.5. Riesgo por alteración de restos y sitios arqueológicos

Tabla 7.1.5 Riesgo por alteración de restos y sitios arqueológicos	
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Excavación
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	En caso de hallar elementos ruinas, piezas u objetos de carácter histórico, se efectuará un monitoreo arqueológico permanente durante las obras de escarpe del terreno y en todas las

	actividades que consideren la remoción de la superficie, se menciona que los cercados propuestos se monitorearán como parte de las actividades de monitoreo permanente. Esta medida deberá ser realizada por un arqueólogo (s) y/o licenciado (s) en arqueología. A partir de esta actividad se deberá remitir un informe trimestral elaborado por el arqueólogo, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el arqueólogo. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) e) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información correspondiente de los mismos, además del trabajo de salvataje o rescate arqueológico que se hubiera ejecutado, si corresponde. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad.
Forma de control y seguimiento.	Capacitar, con el debido regitro, al personal que participe en la fase de construcción, acerca del procedimiento a seguir en caso de hallazgo histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Plan de Contingencias, ANEXO 16 de ADENDA. Fichas resumen de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	En caso de hallar elementos ruinas, piezas u objetos de carácter histórico, se efectuará un monitoreo arqueológico permanente durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren la remoción de la superficie, se menciona que los cercados propuestos se monitorearán como parte de las actividades de monitoreo permanente. Esta medida deberá ser realizada por un arqueólogo (s) y/o licenciado (s) en arqueología. A partir de esta actividad se deberá remitir un informe trimestral elaborado por el arqueólogo, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: - Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. - Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. - Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el arqueólogo. - Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. - El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios

	arqueológicos, incluir la información correspondiente de los mismos, además del trabajo de salvataje o rescate arqueológico que se hubiera ejecutado, si corresponde. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. - Capacitar al personal que participe en la fase de construcción, acerca del procedimiento a seguir en caso de hallazgo histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico. - En caso de detectarse un sitio arqueológico se habilitarán cercos de protección para impedir el acceso de personas al área del sitio.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Se comunicará a través de página WEB.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Plan de Contingencias, ANEXO 16 de ADENDA. Fichas resumen de la Adenda Complementaria.

7.1.6. Transporte y manejo de sustancias peligrosas

Tabla 7.1.6 Transporte y manejo de sustancias peligrosas	
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Almacenamiento y transporte de sustancias peligrosas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	a) Disposición en el vehículo de las instrucciones a seguir en caso de accidente. b) Capacitación del conductor para respuesta en caso de accidente con derrame de las sustancias transportadas. c) Uso de distintivos de seguridad, según NCh Nº 2190 “Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos”. d) Protocolo de recambio de la empresa responsable del transporte y retiro del aceite de transformadores en caso de que se produzca un fallo eléctrico y se requiera su reemplazo. e) Capacitación en Hojas de datos de seguridad de producto de las sustancias que se esté transportando. f) Para el manejo de sustancias peligrosas (lubricantes, aceites y combustible) y residuos peligrosos (aceites usados, guaipes, paños y EPP contaminados con aceite) y prevención de potenciales derrames, se han de tener en consideración las siguientes medidas preventivas: g) Capacitación al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias y residuos peligrosos. h) Disposición de medios de contención y limpieza de derrames. i) Disposición en el recinto de las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias peligrosas manipuladas y/o almacenadas en las instalaciones, que contendrán entre otros datos, las características de la sustancia, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán

	activarse en caso de declaración del riesgo. j) Mantención del inventario y control sobre el uso de las sustancias y residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento.	Registro de Capacitación a personal encargado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Plan de Contingencias, ANEXO 16 de ADENDA. Fichas resumen de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	El chofer deberá de inmediato informar a la empresa. - El chofer podrá conos de seguridad para definir un área de seguridad para el control del derrame o recuperación del material que cayó en ruta. - Deberá por medio de arena controlar el posible escurrimiento del producto líquido. - Recogerá el producto derramado, depositándolo en un recipiente plástico con tapa e identificado como residuo peligroso. - Si existe un derrame de producto por sobre los 100 lts., el Jefe de sucursal, tomará contacto de inmediato con la empresa SUTRANS CHILE, al fono 800-550-777, empresa especializada para el control de emergencias que opera en todo Chile para que acuda al lugar y controle el derrame. - El jefe de la sucursal informará a Vialidad sobre el incidente en curso. - El jefe de sucursal deberá ir al lugar para coordinar el control de la emergencia y para entregar toda la información necesaria a autoridades sobre el producto derramado o material. - Si es necesario se deberá generar un radio de seguridad para evitar exponer a particulares mientras dura el control de la emergencia. Controlada la emergencia, se elaborará un informe de contingencia (formato adjunto) que incluya, a lo menos, la siguiente información: - Identificación, razón social de la empresa, nombre y teléfono del representante legal. - Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la(s) sustancia(s), área de influencia, duración y magnitud del evento, impactos ambientales evidenciados. - Detalle de las acciones y medidas de mitigación (control) aplicadas. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y, resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. - En caso de ser necesario, programa de medidas de descontaminación de la zona, metodología y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la DGA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Se comunicará a través de página WEB.
Referencia a documentos del expediente	Plan de Contingencias, ANEXO 16 de ADENDA. Fichas

de evaluación que contenga la descripción detallada.	resumen de la Adenda Complementaria.

7.1.7. Riesgo de accidente en transporte de personas y/o insumos

Tabla7.1.7 Error: Reference source not found Riesgo de accidente en transporte de personas y/o insumos	
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Transporte de insumos y personal
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	a) Todos los conductores deberán acreditar su calificación, mediante presentación de la licencia de conducción adecuada para la clase de vehículo a usar. b) Uso obligatorio del cinturón de seguridad. c) Prohibición de conducir en estado de ebriedad o bajo la influencia del alcohol o de sustancias estupefacientes o psicotrópicas. d) Todos los vehículos contarán con la documentación en vigor exigida por la legislación aplicable: permiso de circulación, certificado de seguro obligatorio, revisión técnica, etc. e) La carga no podrá exceder el peso máximo que las características técnicas de los vehículos permitan y deberá estar asegurada de manera que se evite el riesgo de caída desde el vehículo. Así como cada vehículo no podrá exceder el máximo de personas a trasladar. f) Para el transporte de cargas sobredimensionadas, se coordinará su traslado con la Dirección de Vialidad y Carabineros de Chile y se tramitarán anticipadamente las autorizaciones que sean necesarias. g) Las estructuras eléctricas serán transportadas desarmadas y amarradas adecuadamente en camiones, en dimensiones y peso tal que cumplan con la normativa vigente para el transporte por carretera y permisos asociados. h) Los conductores deberán realizar una buena conducción del vehículo, no obstruir las vías, no arrojar basuras y/o desperdicios, no contaminar y cuidar la flora y la fauna. i) Todos los conductores son responsables del vehículo y/o maquinaria a su cargo y, en caso de que se vea involucrado en un accidente de tránsito, se deberá informar de inmediato a su Supervisor directo y éste al Prevencionista. j) Todos los conductores tienen la obligación de respetar la señalización de tránsito, tanto permanente como ocasional en el área del Proyecto. k) Para los vehículos de transporte de personal, prohibición de transportar cualquier tipo de carga en la cabina o junto a los pasajeros, en especial aquellas definidas como sustancias peligrosas. l) El transporte del personal hasta los frentes de trabajo se realizará en buses y vehículos menores a cargo de una empresa contratista, la cual contará con todos los elementos de seguridad requeridos por la legislación y cumplirá con las disposiciones vigentes sobre el transporte de pasajeros. m) Revisión diaria de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir los check-list diarios de los equipos y se deberá

	revisar la presencia o no de ruedas de repuesto, gatas, cuñas, extintores, etc. n) Todo vehículo debe ser apto para el terreno a recorrer. o) Capacitación del conductor para respuesta en caso de accidente, así como para conducción en caminos de tierra. p) En caso de producirse un accidente, los accidentados serán trasladado a centros de atención médica, en el cual Carabineros serán informados del accidente
Forma de control y seguimiento.	Registro de capacitación de personal y de revisión a los equipos y vehículos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Plan de Contingencias, ANEXO 16 de ADENDA. Fichas resumen de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	El chofer deberá de inmediato informar a la empresa. - El chofer podrá conos de seguridad para definir un área de seguridad para el control del derrame o recuperación del material que cayó en ruta. - Deberá por medio de arena controlar el posible escurrimiento del producto líquido. - Recogerá el producto derramado, depositándolo en un recipiente plástico con tapa e identificado como residuo peligroso. - Si existe un derrame de producto por sobre los 100 lts., el Jefe de sucursal, tomará contacto de inmediato con la empresa SUTRANS CHILE, al fono 800-550-777, empresa especializada para el control de emergencias que opera en todo Chile para que acuda al lugar y controle el derrame. - El jefe de la sucursal informará a Vialidad sobre el incidente en curso. - El jefe de sucursal deberá ir al lugar para coordinar el control de la emergencia y para entregar toda la información necesaria a autoridades sobre el producto derramado o material. - Si es necesario se deberá generar un radio de seguridad para evitar exponer a particulares mientras dura el control de la emergencia. Controlada la emergencia, se elaborará un informe de contingencia (formato adjunto) que incluya, a lo menos, la siguiente información: - Identificación, razón social de la empresa, nombre y teléfono del representante legal. - Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la(s) sustancia(s), área de influencia, duración y magnitud del evento, impactos ambientales evidenciados. - Detalle de las acciones y medidas de mitigación (control) aplicadas. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y, resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. - En caso de ser necesario, programa de medidas de descon-

	taminación de la zona, metodología y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la DGA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Se comunicará a través de página WEB.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Plan de Contingencias, ANEXO 16 de ADENDA. Fichas resumen de la Adenda Complementaria.

7.1.8. Caída de materiales, derrame de sustancias o cualquier elemento a caminos públicos que puedan ser focos de accidentes en las rutas

Tabla 7.1.8 Caída de materiales, derrame de sustancias o cualquier elemento a caminos públicos que puedan ser focos de accidentes en las rutas	
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Transporte de insumos y personal
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	- El chofer deberá de inmediato informar a la empresa. - El chofer podrá conos de seguridad para definir un área de seguridad para el control del derrame o recuperación del material que cayó en ruta. - Deberá por medio de arena controlar el posible escurrimiento del producto líquido. - Recogerá el producto derramado, depositándolo en un recipiente plástico con tapa e identificado como residuo peligroso. - Si existe un derrame de producto por sobre los 100 lts., el Jefe de sucursal, tomará contacto de inmediato con la empresa SUTRANS CHILE, al fono 800-550-777, empresa especializada para el control de emergencias que opera en todo Chile para que acuda al lugar y controle el derrame. Se adjunta certificado de SUATRANS - El jefe de la sucursal informará a Vialidad sobre el incidente en curso. - El jefe de sucursal deberá ir al lugar para coordinar el control de la emergencia y para entregar toda la información necesaria a autoridades sobre el producto derramado o material. - Si es necesario se deberá generar un radio de seguridad para evitar exponer a particulares mientras dura el control de la emergencia.
Forma de control y seguimiento.	Registro de capacitación de personal
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Plan de Contingencias, ANEXO 16 de ADENDA. Fichas resumen de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	Si durante el transporte de los productos se produce algún incidente en ruta que afecte a caminos, suelos o cursos de agua, se procederá como a continuación se detalla: - El chofer deberá de inmediato informar a la empresa. - El chofer podrá conos de seguridad para definir un área de seguridad para el control del derrame o recuperación del material que cayó en ruta.

	- Deberá por medio de arena controlar el posible escurrimiento del producto líquido. - Recogerá el producto derramado, depositándolo en un recipiente plástico con tapa e identificado como residuo peligroso. - Si existe un derrame de producto por sobre los 100 lts., el Jefe de sucursal, tomará contacto de inmediato con la empresa SUTRANS CHILE, al fono 800-550-777, empresa especializada para el control de emergencias que opera en todo Chile para que acuda al lugar y controle el derrame. Se adjunta certificado de SUATRANS - El jefe de la sucursal informará a Vialidad sobre el incidente en curso. - El jefe de sucursal deberá ir al lugar para coordinar el control de la emergencia y para entregar toda la información necesaria a autoridades sobre el producto derramado o material. - Si es necesario se deberá generar un radio de seguridad para evitar exponer a particulares mientras dura el control de la emergencia. Controlada la emergencia, el jefe de sucursal elaborará un informe de contingencia según formato que incluya, a lo menos, la siguiente información: - Identificación, razón social de la empresa, nombre y teléfono del representante legal. - Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la(s) sustancia(s), área de influencia, duración y magnitud del evento, impactos ambientales evidenciados. - Detalle de las acciones y medidas de mitigación (control) aplicadas. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y, resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. - En caso de ser necesario, programa de medidas de descontaminación de la zona, metodología y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la DGA. Daños en la ruta: Si hay daños en la ruta, el encargado de la sucursal deberá evaluar el costo de la recuperación, coordinadamente con el funcionario de Vialidad, a fin de garantizar, que la recuperación de la condición original del camino responda a los requerimientos técnicos que garanticen la seguridad de desplazamiento de los usuarios. Se entregará un informe final que incluya el costo y tiempo estimado de la recuperación del camino, se deberá enviar una copia a la dirección de Vialidad. Además, cabe señalar que siempre se debe dar aviso inmediato al Jefe de Planta y al Prevencionista de Riesgos. De igual forma se debe alertar en forma inmediata a todos los usuarios externos a la planta que se puedan ver involucrados, voluntaria e involuntariamente, en una posible contingencia de las aquí

	contempladas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	El informe será entregado a más tardar 12 horas después de ocurrido el incidente, a la Municipalidad de Coronel, Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI de Medio Ambiente, Vialidad, así como a cualquier otro organismo que lo requiera (DGA, SAG, SEA, SMA, etc.).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Plan de Contingencias, ANEXO 16 de ADENDA. Respuesta 3 de la Adenda Complementaria.

7.1.9. Trombas marinas

Tabla 7.1.9 Trombas Marinas	
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las partes y obras del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	La características de las Trombas Marinas es que ellas obtienen la energía de la superficie del mar, energía que pierde al tocar tierra hasta desaparecer, siempre que una tromba marina toca tierra pierde gran parte de su energía y deja de ser tromba para convertirse en fuertes vientos, las instalaciones se encuentran a 255 metros de la orilla del mar, distancia suficiente para que una tromba marina deje de serlo y solo quede en vientos fuertes, de acuerdo a esto podemos concluir, que las instalaciones del proyecto no presentará riesgos importantes del punto de vista de las construcciones y material almacenado.
Forma de control y seguimiento.	Mantención de estructuras. Ejecución de construcción en conformidad a la normativa vigente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Plan de Contingencias, ANEXO 16 de ADENDA. Fichas resumen de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	- Todo el personal deberá dirigirse a la zona segura de oficinas, para protegerse manteniéndose en el lugar hasta que disminuya la intensidad del viento. - Si está en un proceso de descarga de un camión aljibe, deberá detener la bomba y cerrar todas las válvulas del camión y estanque de almacenamiento, dirigiéndose a oficinas junto con el chofer del camión. - Si conduce alguna grúa, deberá estacionarla y detener la marcha, dirigirse a las oficinas. - Si se encuentra despachando un camión, deberá detener la tarea y junto al chofer del camión dirigirse a las oficinas. - Terminado el evento, el jefe de sucursal deberá revisar las instalaciones, si las condiciones de seguridad permiten el retorno del personal, autorizará el reinicio de las actividades, de lo contrario, coordinará con el personal parar llevar la planta a una condición segura.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Se comunicará a través de página WEB.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Plan de Contingencias, ANEXO 16 de ADENDA. Respuesta N°3 de la Adenda Complementaria.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

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

8.1.1. D.S. N°144, de 1961 establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de Cualquier Naturaleza.

Tabla 8.1.1 Norma D.S. N°144, de 1961 establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de Cualquier Naturaleza. Fecha de Publicación: 18 de mayo de 1961. Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Aire – Emisiones Atmosféricas y Olores
Otros cuerpos legales	- Decreto Supremo N° 55 de 1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, "Establece Normas de Emisión a Vehículos Motorizados Pesados" modificado por Decreto N°4/2012. - D.S. Nº 54 de 1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, "Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a Los Vehículos Motorizados Medianos", modificado por Decreto N° 4/2012. - Decreto Supremo Nº 4 de 1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que "Establece Normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control". - Decreto Supremo Nº 279 de 1983, Ministerio de Salud, que establece el "Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna". - Decreto Supremo N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que "Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos".
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Durante la fase de construcción y operación se emitirán emisiones atmosféricas principalmente por la combustión de maquinaria y también por el tránsito y combustión de vehículos livianos y pesados, y las emisiones por movimiento de tierra y materiales. Estas emisiones corresponderán principalmente a material particulado y gases de combustión interna generados debido a la operación de vehículos y maquinarias dentro y fuera de la zona de emplazamiento del proyecto. Durante la fase de operación, la principal fuente de emisión atmosférica provendrá del funcionamiento vehículos y grúas.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehículos livianos, camiones y maquinaria pesada en las siguientes actividades: Nivelación del suelo y movimiento de tierra (incluye demolición de los pretiles y tres antepechos de futura bodega de infamables, los que serán desmantelados de forma manual -combo y chuzo- y será retirado como escombro) Operación de la planta
Forma de cumplimiento	<u>Durante la fase de construcción</u> : - El transporte de materiales se hará con carga cubierta, en camiones cargados 10 cm. bajo la altura máxima de la carrocería. - El titular exigirá que al interior del predio no se transite a velocidad que supere los 30 km/h, para ello, implementará la señalética correspondiente. - El sector estará completamente pavimentado. - Se mantendrá la obra aseada y ordenada en forma permanente.

	- Se prohibirá la quema de cualquier tipo de material (madera, basura, plásticos, etc.). - Se exigirán vehículos y camiones cuenten con sus revisiones técnicas y mantenciones al día. - Programa de mantención para cada tipo de maquinaria y vehículo que contemple su contrato. - Se considerará la humectación mediante manguera para demolición manual pretiles y tres antepechos. Cada vez el titular realice esta actividad de excavación humectará el lugar. Para ello humedecerá la zona mediante el uso de manguera. La cantidad de humectación será acorde a las necesidades y requerimientos, toda vez que las condiciones climáticas lo ameriten. Para esta actividad se considera el uso de maquinaria eléctrica o manual que no generarán emisiones, como lo es el pisón mecánico, galleta de corte, chuzo, pala, etc. <u>Durante la fase de operación</u>: - Se exigirá que los vehículos y camiones cuenten con sus revisiones técnicas y mantenciones al día. - Se mantendrá la obra aseada y ordenada en forma permanente - La actividad no contará con calderas ni grupos electrógenos que pudieran causar emisiones atmosféricas asociadas a gases de combustión, debido a que se contará con conexión a la red eléctrica
Indicador que acredita su cumplimiento, forma de control y seguimiento	- N° de camiones encarpados/N° total de camiones en fase de construcción. - N° de vehículos con mantenciones y revisiones técnicas al día/N° total de vehículos durante la fase de operación. - Se mantendrá en obra un registro de mantenciones y revisiones técnicas al día de los camiones, vehículos y maquinarias utilizadas en la obra. - Registro fotográfico de los camiones encarpados que transporten material - Planilla de registro de vehículos que se encuentren en la obra.

8.1.2. Norma D.S. N°138, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.

Tabla 8.1.2 D.S. N°138, establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica. Fecha de Publicación: 17 de noviembre de 2005. Ministerio de Salud; Subsecretaría de Salud Pública.	
Componente/materia:	Aire – Emisiones Atmosféricas
Otros cuerpos legales	- Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. Decreto Supremo Nº 1/2013. Ministerio del Medio Ambiente. - Resolución Exenta N°359 del 2005, del Ministerio de Salud, que Aprueba Documento de Declaración de Residuos Peligrosos.
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	- Durante la fase de construcción el proyecto se conectará a la red existente para obtener el suministro de energía eléctrica, sin embargo, si el titular considerara contar con un grupo electrógeno deberá cumplir esta normativa específica. - Los residuos peligrosos también serán declarados. <u>Residuos Sólidos Domiciliarios o Industriales</u> <u>Inertes</u> Fase de Construcción se generarán 60 kg/mes de residuos domésticos y 0,16 ton/mes de residuos de construcción. Fase de Operación se generarán 60 kg/mes de residuos sólidos asimilables a

	domésticos y 350 kg/mes de residuos inertes producto de pallet, film plástico y cartón. Residuos Sólidos Industriales Peligrosos (RESPEL): Construcción se estima que se generará un total aproximado de 20 kg, debido a envases de pintura, brochas, rodillos y escoba contaminada. Respecto a la Fase de Operación no se considera la generación de residuos peligrosos, sin embargo, en el caso de ocurrir una eventual falla en la operación se contempla una generación de 2.000 kg. Para la fase de cierre se contempla una generación de residuos similar que en la fase de construcción
Forma de cumplimiento	El titular entregará a la SEREMI de Salud los antecedentes necesarios para declarar con exactitud las emisiones si corresponde. Además, el titular ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta Nº 1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC y se realizará la declaración anualmente para emisiones al aire y residuos.
Indicador que acredita su cumplimiento, forma de control y seguimiento	- Formulario ingreso de declaración de emisiones al aire. - Solicitar a la empresa encargada del retiro de los RESPEL, comprobante de Declaración de Generación de Residuos peligros y lodos, por ventanilla única del RETC. El titular deberá mantener este comprobante en obra.

8.1.3. Decreto Supremo Nº 47 de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que establece Ordenanza general de Urbanismo y Construcciones. Establece la obligación de solicitar el permiso de edificación para construcción de obras.

Tabla 8.1.3 D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones que establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.	
Otros cuerpos legales	D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones que establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.
Componente/materia:	Aire – Emisiones Atmosféricas - Los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En las zonas urbanas, el transporte de materiales que produzcan polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema, que impida su dispersión al aire. - El D.S. N°47, en el capítulo 8, sobre Faenas Constructivas, se establecen las medidas de manejo destinadas a controlar emisiones de ruido en la construcción. Concretamente, el artículo 5.8.3 N°4, establece que en todo proyecto de construcción, el responsable de la ejecución de la obra deberá entregar, previo al inicio de la misma, un programa de trabajo de ejecución de las obras.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de vehículos y camiones para el transporte de insumos y residuos.
Forma de cumplimiento	Los camiones que transporten materiales serán encarpados, es decir, cubiertos de manera eficaz mediante lonas o plásticos, para evitar que se produzcan escurrimientos o caídas involuntarias. Los movimientos de tierra, las actividades de carga y descarga y el tránsito de

	camiones se realizarán tomando las medidas tendientes a minimizar el material resuspendido que tales actividades pueden generar: a) La circulación de camiones se llevará a cabo con los vehículos cubiertos con una lona impermeable en buenas condiciones, sujetas firmemente y cubriendo la totalidad de la carga, de modo que impida el escurrimiento de materiales. b) Carga y descarga adecuada. c) Mantención al día de los camiones. d) Restricción de velocidad máxima de tránsito al interior del proyecto en 30 km/h.
Indicador que acredita su cumplimiento, forma de control y seguimiento	-Registro fotográfico y verificación de camiones que ingresen encarpados y que transporten material para ser utilizado en la construcción del proyecto. -Registro de las mantenciones de vehículos y maquinaria. - Control de certificados de revisión técnica a maquinarias y vehículos. - Registro de las humectaciones - Registro de las revisiones técnicas vigentes y mantenciones al día de todos los vehículos - Copia del comprobante de autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos (industriales peligrosos e industriales no peligrosos).

8.1.4. D.S. N° 38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Normas de Emisión de Ruidos generados por fuentes fijas.

Tabla 8.1.4 D.S. 38/2012. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto Nº 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Fecha de Publicación: 12 de junio de 2012. Ministerio del Medio Ambiente.	
Componente/materia:	Ruido – Emisiones Atmosféricas
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	El proyecto generará ruidos durante las fases de construcción y operación - Circulación de vehículos para todas las fases del proyecto - Obras de montaje y de contención para la fase de construcción. - Actividades de recepción y despacho de insumos y residuos durante la operación.
Forma de cumplimiento	El resultado del estudio de impacto acústico indica que la predicción de los niveles de ruido del proyecto cumplirá con los niveles máximos permitidos por la normativa vigente, el D.S. N° 38/12 del MMA, no produciendo impacto acústico significativo en la comunidad receptora del lugar, siempre que se consideren las medidas de control con barreras acústicas comprometidas. Durante la fase de construcción, se implementarán barreras acústicas, cuyo material deberá cumplir con condiciones de densidad superficial de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. Barrera acústica compuesta por doble placa de aglomerado OSB con espesor de 18mm y densidad de 600 kg/m3 dispuestas en todo el medianero este y parte del norte del predio, con estructuración en madera de 3x3” con atizadores cada 1,5 mt. La barrera

	tendrá una altura de 4 mt, donde su elevación comenzará a partir de 1 metro de altura. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria. Las medidas de control estarán implementadas previo al inicio de las obras y se deberá asegurar su estado de conservación durante el tiempo que dure la ejecución de la respectiva fase constructiva. El titular se compromete a campañas anuales de medición de ruido con la finalidad de asegurar el cumplimiento, ahora si la medición de los dos primeros años cumple con el nivel de ruido según la normativa, las dos mediciones siguientes se realizarán cada 2 años y si estas se mantienen dentro de los niveles permitidos, se dejará de medir.
Indicador que acredita su cumplimiento, forma de control y seguimiento	- Documentos de revisiones técnicas y mantenciones en los vehículos y maquinarias en obra. - Registro implementación de la medida de control de ruido (pantallas acústicas). Registro con Fotografías fechadas y georreferenciadas de las medidas de control. - Libro de reclamos abierto, disponible tanto para revisión de la autoridad como la comunidad.

8.1.5. Decreto Supremo Nº 298/ 1995, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, en su texto refundido, coordinado y sistematizado que "Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos".

Tabla 8.1.5 Norma Decreto Supremo Nº 298/ 1995, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, en su texto refundido, coordinado y sistematizado que "Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos".	
Componente/materia:	Establece las condiciones, normas y procedimientos aplicables al transporte de carga, por calles y caminos, de sustancias o productos que, por sus características, sean peligrosas o representen riesgos para la salud de las personas, para la seguridad pública o el medio ambiente.
Otros cuerpos legales asociados	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	Transporte de sustancias peligrosas durante la operación
Forma de cumplimiento	En la realización de actividades de transporte de sustancias peligrosas se dará pleno cumplimiento a las disposiciones de este decreto. Dichas sustancias serán transportadas con su documentación correspondiente, y en vehículos que cumplan con las condiciones que se establecen en la presente norma. Además, el titular exigirá contractualmente a las empresas encargadas del transporte de este tipo de sustancias, que esta actividad se realice conforme a la normativa vigente, cumpliendo con todos los requisitos contemplados por esta norma respecto del transporte de sustancias peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	N° de vehículos utilizados durante la fase de operación para transporte de sustancias peligrosas/N° de autorizaciones de empresa transportista de sustancias peligrosas
Forma de control y	- Cláusula incorporada a los contratos de transportes respectivos, que

seguimiento	contenga la exigencia de cumplimiento de las medidas contenidas en la norma - Copia de la autorización de la empresa transportista de sustancias peligrosas - Plan de Emergencia ante eventual contingencia.

8.1.6. D.F.L. Nº725, Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley Nº 725, Residuos Líquidos

Tabla 8.1.6 D.F.L. Nº725, Código Sanitario. Fecha de Publicación: 31 de enero de 1968. Rectificación: 06 de febrero de 1968. Ministerio de Salud Pública.	
Otros cuerpos legales	D.S. Nº594, aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo (Artículos 16, 17, 24 y 26) D.S. Nº50/2003 Aprueba el reglamento de instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado.
Componente/materia:	Residuos líquidos - Agua Potable y Alcantarillado
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	El proyecto requiere para sus distintas fases de desarrollo, instalaciones de agua potable y aguas servidas, servicios prestados por la empresa sanitaria Aguas San Pedro. Se considera la generación de aguas servidas, durante la fase de construcción y operación, las que provendrán de los servicios higiénicos. En la etapa de construcción se proyecta instalar en faenas un baño químico (máximo personal contratista en obras son 10), cuya limpieza estará a cargo de la empresa que entregará el servicio.
Forma de cumplimiento	- Se contempla la habilitación empalmes de agua potable y alcantarillado. - En caso de usar un baño químico, para asegurar el buen manejo de estos residuos, se solicitará copia de la disposición en lugares autorizados. Una vez concluida las faenas, la misma empresa deberá dejar el área limpia y desinfectada. - Las bodegas contarán con sistema de contención de derrames con piso de hormigón impermeabilizado, evitando que cualquier derrame de un producto líquido escurra fuera del área de contención. Los residuos serán depositados en un tambor plástico con tapa e identificado, el cual será trasladado al galpón de residuos peligrosos, el que contará con sistema de contención de derrames, evitando cualquier escurrimiento fuera de este. La zona de almacenamiento a granel, también contará con pretiles de contención nuevos e independientes para cada producto, cuya capacidad es 1,1 veces el volumen de cada estanque. Con relación a los actuales pretiles, estos serán reparados temporalmente, ya que, como se indicó anteriormente, una vez aprobado el proyecto serán construidos los nuevos. La zona de carga y descarga, será construida de hormigón donde en el punto de conexión de la manquera al estanque del camión se instalará un recipiente que contendrá cualquier derrame en este punto. Por otro lado, señalar que las calles interiores de la empresa serán con pisos de hormigón. - Finalmente, el único sistema de alcantarillado se encuentra en los baños de oficinas, lo que impide que cualquier derrame en áreas operativas afecte el sistema de alcantarillado.
Indicador que acredita su	Autorización Sanitaria de las instalaciones, por parte del Seremi de Salud.

cumplimiento, forma de control y seguimiento	Mantener copia de autorizaciones sanitarias disponibles en dependencias del proyecto para su fiscalización.

8.1.7. D.F.L. Nº725, Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley Nº 725, Residuos Sólidos

Tabla 8.1.7 D.F.L. Nº725, Código Sanitario. Fecha de Publicación: 31 de enero de 1968. Rectificación: 06 de febrero de 1968. Ministerio de Salud Pública.	
Otros cuerpos legales	D.S. Nº594, aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo (Artículos 18, 19 y 20)
Componente/materia:	Residuos Sólidos
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	El proyecto generará residuos sólidos domiciliarios, asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos durante la construcción. Para su manejo se contempla la habilitación de una instalación para el almacenamiento temporal de estos residuos hasta su retiro, transporte y disposición final en sitio autorizado por una empresa autorizada.
Forma de cumplimiento	Existirán sitios contemplados para la disposición de los residuos en fase de construcción y operación de acuerdo a la normativa vigente, por lo que, de esta manera, se asegura una disposición final segura en sitios autorizados sanitaria y ambientalmente para residuos asimilables a domésticos, no peligrosos y peligrosos. Para los residuos inertes caracterizados como escombros, maderas, envases, metales, cartones, plásticos, etc., que deban ser acopiados transitoriamente en la obra, se utilizarán contenedores proveídos por la empresa encargada de su retiro, transporte y disposición final, la cual tendrá todas las autorizaciones sanitarias y municipales requeridas para tal actividad. El almacenamiento temporal de los residuos generados se realizará en sectores habilitados especialmente para ello. Se mantendrá en faena un registro de retiro de los residuos por parte del transportista autorizado y Autorización Sanitaria del Transportista autorizado. - Residuos Peligrosos, Los residuos peligrosos que se generarán durante la construcción, corresponden principalmente a envases con restos de pinturas, solventes y aceites usados, huaipe contaminado con solventes y aceite, entre otros. Los residuos peligrosos serán almacenados al interior de contenedores, con tapa hermética, dispuestos al interior de una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL El transporte de RESPEL se llevará a cabo por empresas externas autorizadas para esta actividad. Con el objetivo de acreditar la correcta ejecución de este procedimiento, se mantendrá en obra un registro del retiro y disposición final de los residuos peligrosos, mediante boleta, factura o el documento que corresponda. Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento, forma de control y seguimiento	- Obtención de los permisos ambientales sectoriales de los Artículos 140 y 142 del RSEIA (PAS 140 y 142). - Autorización sanitaria de construcción y funcionamiento del sitio para almacenamiento temporal de RSD. - Autorización sanitaria de construcción y funcionamiento del patio para almacenamiento temporal de RSINP. - Autorización sanitaria de construcción y funcionamiento de la bodega

	para almacenamiento temporal de RESPEL. - Registro de retiro de los residuos por parte del transportista autorizado. - Copia de la autorización sanitaria del transportista a cargo del retiro de los residuos. - Copia de la autorización sanitaria de la empresa a cargo de la disposición final de los residuos. - Declaración de RESPEL realizada en el Sistema de Ventanilla Única del Sidrep y RETC. - Proquiel Químicos llevará a cabo la verificación periódica del cumplimiento de estas medidas, de modo de asegurar su cumplimiento en terreno. - Inspección visual de los recintos de almacenamiento temporal de residuos sólidos domiciliarios y residuos sólidos industriales inertes durante la Fase de Construcción del proyecto. - Mantención de contrato vigente con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos.

8.1.8. D.S. Nº148 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos

Tabla 8.1.8 D.S. Nº148 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Otros cuerpos legales	D.S. N°1, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. Fecha de Publicación: 02 de mayo de 2013. Ministerio del Medio Ambiente
Componente/materia	Residuos Sólidos Peligrosos
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	El proyecto generará residuos sólidos peligrosos durante la fase de construcción y operación.
Forma de cumplimiento	Para la mantención temporal de residuos peligrosos en la construcción del proyecto se utilizarán contenedores rotulados, los cuales serán manejados en una bodega exclusiva para este tipo de residuos. Posteriormente, serán retirados, trasladados por una empresa autorizada sanitariamente, para finalmente dar disposición final en relleno de seguridad autorizado (acreditación mediante certificados que el transporte, y su disposición final se realizará con empresas autorizadas). Estos serán manejados conforme a sus características, dando cumplimiento al D.S. Nº148/03 del MINSAL. La construcción de bodegas temporales de residuos peligrosos, como mínimo deberán ser de material ignífugo, con radier impermeable, capacidad de contención en caso de derrames, ventilada, con acceso restringido, entre otros. - En operación el proyecto contempla la habilitación de un área techada, con cierre perimetral, piso impermeabilizado y con contención de derrames, conforme establece el D.S.N°148/03. En este sector se dejará los envases de los clientes. - Los envases de los clientes que lleguen a las instalaciones de la empresa, serán almacenados en el área de almacenamiento transitorio, los envases que están en buen estado son usados para reenvasar el mismo producto para su

	posterior despacho al cliente. Los envases que estén en mal estado que no permita su reutilización, se les dará disposición final en una empresa que cuente con Autorización por parte de la Autoridad Sanitaria, por consiguiente, podemos señalar que en las instalaciones de Proquiel, no se realizará el lavado de envases. - Una vez obtenida la resolución de calificación ambiental y con el proyecto en operación, se realizará la tramitación de la Autorización Sanitaria. Mayor detalle se entrega en PAS 142. -Las mantenciones de máquinas y equipos serán realizados por externos, fuera de las instalaciones de Proquiel. Los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del PAS 142 del reglamento del SEIA se encuentran en el expediente ambiental de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento, forma de control y seguimiento	- Mantener registros entregados por empresa al momento del retiro de los residuos. - Verificación de las condiciones del sitio de disposición transitoria y registro de transporte y disposición final en sitio autorizado. - Obtención del permiso ambiental sectorial del Artículo N° 142 RSEIA. Aprobación del Proyecto y autorización de funcionamiento del área de almacenamiento transitorio de Residuos Peligrosos. - Registro de entrada y salida de los residuos peligrosos al galpón de almacenamiento transitorio. - Copia de los recibos, boletas o facturas que certifiquen el transporte y disposición final de los residuos peligrosos. Autorización sanitaria del transportista autorizado. - Autorización sanitaria del contratista para la disposición final. - Declaración de residuos realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC. Declaraciones de transporte y disposición (SIDREP) con empresas autorizadas. Estas declaraciones se realizarán mediante el sistema de ventanilla única.

8.1.9. D.S. Nº594, Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo - Manejo sustancias peligrosas

Tabla 8.1.9 D.S. Nº594, Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. (art.42)	
Otros cuerpos legales	- D.S. 43/2015 Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas", que deroga D.S. N°78/09. - Norma Decreto Supremo N° 47 de 1992, Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo - D.S. Nº 594, Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. - NCh N° 389 Of1974, Sustancias peligrosas - Almacenamiento de sólidos, líquidos y gases inflamables - Medidas generales. - NCh N° 382 Of2004 "Sustancias Peligrosas – Clasificación General" - Norma NCh 2245.Of2003. Sustancias químicas - Hojas de datos de seguridad -Requisitos.
Componente/materia:	Manejo sustancias peligrosas

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	El proyecto almacenará sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Para la fase de construcción se contempla que la bodega de sustancias peligrosas cumpla con las exigencias del presente decreto: Art. 4.3.3: Las bodegas de sustancias peligrosas serán proyectadas y construidas según alguno de los cuatro tipos que se señalan en la tabla y los elementos que se utilizarán en su construcción deberán cumplir con la resistencia al fuego que en dicha tabla se indica. En cuanto a la Fase de operación el proyecto contempla un área formada por 6 bloques de almacenamiento, donde se contempla almacenar Sustancias Peligrosas clasificadas como: Corrosivas (Clase 8), Gases no Inflamables (Clase 2.2), tóxico (clase 6), Inflamables (Clase 3), Comburentes (clase 5.1) y Misceláneas (Clase 9), según lo indicado en la NCh 382/2017 y de mercadería general no peligrosa. En la siguiente tabla se presenta la cantidad de almacenamiento por cada bloque. En cuanto a los eventuales derramos que pudiesen ocasionarse, se ha contemplado que los distintos bloques de almacenamiento cuenten con un sistema de contención de derrames. Este sistema consistirá en: Resaltos (lomos de toro): con una altura de 20 cm y serán ejecutados en asfalto, los cuales serán revestidos por pintura impermeabilizante. Solera Perimetral: solera de concreto con una altura de 20 cm Cámaras de contención: serán de 2 x 2 x 2,6 m, resultando un volumen de 10,4 m3 cada una. Cabe indicar que la losa será construida sobre un suelo estabilizado, con hormigón sobre la membrana con de cemento vibrado calidad H-20 con 20 cm de espesor. Los pavimentos y revestimientos de los pisos serán, en general, sólidos y no resbaladizos. En aquellos lugares de trabajo donde se almacenen, fabriquen o manipulen productos tóxicos o corrosivos, de cualquier naturaleza, los pisos deberán ser de material resistente a éstos, impermeables y no porosos, de tal manera que faciliten una limpieza oportuna y completa. Cuando las operaciones o el proceso expongan a la humedad del piso, existirán sistemas de drenaje u otros dispositivos que protejan a las personas contra la humedad. Los productos inflamables y combustibles serán almacenados en bodegas, recintos o estanques dispuestos para tal objetivo, de acuerdo a normas nacionales vigentes, debiendo observarse, además, las siguientes medidas: a) Toda bodega o recinto de almacenamiento de productos inflamables se construirá de materiales incombustibles, con una resistencia mínima al fuego de dos horas (2hrs.). b) Su ubicación quedará a no menos de quince metros (15 m.) del edificio más próximo. c) Dispondrá de sistemas de ventilación que aseguren la no formación y acumulación de mezclas inflamables o explosivas. d) Se mantendrá control permanente del almacenamiento y despacho de productos, a través de personal instruido para ello. La bodega estará señalizada con letreros que indique la clase de sustancia almacenada, en accesos y costados. (NCh 2190 Of. 2003) y ubicada lejos de fuentes térmicas. La zona destinada para el almacenamiento de las sustancias peligrosas estará claramente, señalizada y demarcada. Adicionalmente, contará con rótulos que indiquen las clases y divisiones de las sustancias en ella almacenadas, de

	acuerdo a la Norma Chilena Oficial N° 2190 del 2003: Transporte de sustancias peligrosas-Distintivos para identificación de riesgos (NCh 2190 Of2003) o la que la sustituya. Los locales, recintos y sus dependencias, estarán iluminados de modo adecuado para permitir el desarrollo de las diferentes actividades en forma eficiente y segura, especialmente en las zonas de accesos. Dependiendo de las características de las sustancias peligrosas almacenadas, los equipos de iluminación, serán blindados a fin de evitar el contacto entre la chispa y los gases. Las zonas de carga y descarga contarán con piso sólido, resistente a la acción del agua, con sistema manual de contención de derrame. Cuando se almacenen sustancias líquidas, contarán con un sistema de control de derrames que puede consistir en materiales absorbentes o en sistema de contención de derrame el que deberá contemplar, a lo menos, piso con pendiente no inferior a 0,5% que permita el escurrimiento del derrame hacia una zona de acumulación o contención perimetral a través de soleras y/o lomos de toro o canaletas conectadas a una cámara de contención impermeable, la que tendrá un volumen equivalente al 110% del envase de mayor capacidad, con un mínimo de 1,1 m3 . También puede contar con un sistema de neutralización de derrame que evite comprometer las áreas adyacentes. El piso de los almacenamientos se encontrará al mismo nivel o sobre el piso circundante; por ningún motivo podrá estar sobre o al lado de un subterráneo. Con el objeto de impedir el paso del público, el almacenamiento tendrá una barrera o cadena de material incombustible. Las vías de acceso (calzadas, corredores, escaleras, puertas, etc.) al almacenamiento, sean principales o de escape, se mantendrán despejadas y libres de obstrucciones. No se instalarán en el interior de los locales o recintos, motores u otros elementos eléctricos que puedan producir chispas o temperaturas peligrosas. La instalación eléctrica será del tipo antiexplosivo. Un especialista eléctrico analizará y evaluará el riesgo de rayos (tormenta eléctrica), con el objeto de proponer un sistema de protección (pararrayo). Las sustancias peligrosas estarán contenidas en envases, debidamente etiquetados
Indicador que acredita su cumplimiento, forma de control y seguimiento	- Las actividades y acciones indicadas serán supervisadas por el jefe de obras, Registro fotográfico de la bodega. - Inspección visual y/o registro fotográfico implementación bodega, señalética, puertas de entrada/salida, emplazamiento, distancias con instalaciones colindantes, entre otros. - Planos de planta, corte y elevación de bodega firmados por el arquitecto. - Especificaciones técnicas de la bodega. - Se mantendrá en obra un registro de las sustancias peligrosas almacenadas. - Hojas de datos de seguridad de las sustancias peligrosas almacenadas. Todos los registros y HDS se mantendrán en portería y oficinas las cuales estarán disponibles para fiscalización de la Autoridad. - Informe semestral cumplimiento de normativa el cual estará disponible en obra para la Autoridad

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

8.2.1. Ley Nº 17.288/1970, Sobre Monumentos Nacionales; modifica las Leyes 16617 y 16719; deroga el decreto ley 651/1925, del Ministerio de Educación Pública.

Tabla 8.2.1 Ley Nº 17.288/1970, Sobre Monumentos Nacionales; modifica las Leyes 16617 y 16719; deroga el decreto ley 651/1925, del Ministerio de Educación Pública	
Componente/materia	Patrimonio cultural
Norma	Ley Nº 17.288/1970, Sobre Monumentos Nacionales; modifica las Leyes 16617 y 16719; deroga el decreto ley 651/1925, del Ministerio de Educación Pública
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°484/1990, del Ministerio de Educación y Monumentos Nacionales.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Acondicionamiento del terreno, escarpe y movimiento de tierra.
Forma de cumplimiento	El área de emplazamiento del proyecto corresponde a un sitio intervenido y se observó un dominio con sectores sistemáticamente transitados y alterados. No se declaran materiales de valor arqueológico.
Indicador que acredita su cumplimiento, forma de control y seguimiento	Si se produjera algún hallazgo de restos arqueológicos, se paralizarán inmediatamente las obras y se dará aviso a Carabineros, al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente. Las actividades y acciones indicadas serán supervisadas por el jefe de obras, cuyos registros se encontrarán disponibles en instalación de faenas.

8.3. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.3.1. Norma Plan Regulador Comunal de Coronel de 2013, de la Ilustre Municipalidad de Coronel.

Tabla 8.3.1 Norma Plan Regulador Comunal de Coronel de 2013, de la Ilustre Municipalidad de Coronel.	
Componente/materia:	Uso de suelo
Norma	Plan Regulador Comunal de Coronel de 2013, de la Ilustre Municipalidad de Coronel.
Otros cuerpos legales asociados	Norma Decreto con Fuerza de Ley Nº 458/1975, Ministerio de Vivienda, “Ley General de Urbanismo y Construcciones”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contempla contar con un recinto de 15.234,64 m^2 para el almacenamiento de sustancias peligrosas. La ubicación del proyecto se encontrará en una zona de riesgo clasificada como área inundable por Tsunami por el PRC. Además, se encontrará en la zona ZAP-2 Actividad productiva 2, la cual cuenta con uso permitido para comercio, deporte, salud y seguridad. Actividades productivas molestas e inofensivas. Infraestructura de transporte, sanitaria y energética.
Forma de cumplimiento	Se presentarán todos los antecedentes requeridos para solicitar el Permiso de edificación ante la Dirección de Obras Municipales (DOM) de la Ilustre Municipalidad de Coronel. No se requiere tramitar el cambio de uso de suelo

	mediante la obtención del Permiso Ambiental Sectorial descrito en el artículo 160 del D.S. N° 40/2012 MMA ya que las obras serán emplazadas en una zona ZAP-2 del Plan Regulador Comunal de Coronel, el cual tiene los usos permitidos de: - Equipamiento: comercio, deporte, salud y seguridad. - Actividades productivas molestas e inofensivas. - Infraestructura de transporte, sanitaria y energética
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de la RCA favorable
Forma de control y seguimiento	Permiso de Edificación

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

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

Al proyecto no le es aplicable ninguno de los permisos ambientales de contenido únicamente ambiental.

9.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

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

Tabla 9.2.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto considera un sitio para la acumulación temporal de residuos domiciliarios e industriales no peligrosos. El Titular realizará los trámites de autorización del proyecto y autorización de funcionamiento ante la SEREMI de Salud de la Región. Los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento se encuentran en el Anexo 10 de la Adenda N°1de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se contemplan condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.
Pronunciamiento del órgano competente	Según ORD. Nº99 del 09 de enero del 2020, la Autoridad Sanitaria indica: *"PAS 140: relacionado con 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 lo establecido en los artículos 79 y 80 del D.F.L. N° 725 de 1967, Código Sanitario. De la revisión de los antecedentes entregados por el titular, éste presenta los contenidos técnicos y formales, acreditando su cumplimiento. Por lo anterior esta Autoridad Sanitaria se pronuncia conforme y se otorga el permiso ambiental para la etapa de construcción y operación."

9.2.2 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

Tabla 9.2.2 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos. El permiso para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos será el establecido en el artículo 29 del Decreto Supremo Nº 148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos., según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto considera un sitio para la acumulación temporal de residuos peligrosos. El Titular realizará los trámites de autorización del proyecto y autorización de funcionamiento ante la SEREMI de Salud de la Región. Los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento se encuentran en el Anexo 10 de la Adenda N°1de la DIA, en particular en Anexo N°1 de la Adenda N°1, se adjunta plano, donde se indica la ubicación de los distintos puntos de almacenamiento de Residuos Peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se contemplan condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.
Pronunciamiento del órgano competente	Según ORD. Nº99 del 09 de enero del 2020, la Autoridad Sanitaria indica: *"PAS 142: relacionado con los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos, será el establecido en el artículo 29 del D.S. 148/03 MINSAL, "Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos". El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que puede poner en riesgo la salud de la población. De la revisión de los antecedentes entregados por el titular, éste presenta los contenidos técnicos y formales, acreditando su cumplimiento. Por lo anterior esta Autoridad Sanitaria se pronuncia conforme y se otorga el permiso ambiental para la etapa de construcción y operación."*

9.2.3 Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje

Tabla 9.2.3 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	Todas las partes y obras del proyecto.
Calificación de la parte u obra	MOLESTA
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	No aplica

Pronunciamiento del órgano competente	Según ORD. Nº99 del 09 de enero del 2020, la Autoridad Sanitaria indica: "PAS 161: Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje. De la revisión de los antecedentes entregados por el titular, éste presenta los contenidos técnicos y formales, acreditando su cumplimiento. Por lo anterior esta Autoridad Sanitaria califica la actividad como MOLESTA"

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Plan de comunicaciones a la comunidad

Tabla 10.1.1 Plan de comunicaciones a la comunidad	
Impacto asociado	- Obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. - Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: plan de comunicaciones a la comunidad para informar la frecuencia, temporalidad, flujos y tipos de vehículos que transitarán por esta a propósito de la construcción del proyecto. Descripción: El titular informará a la Asociación de Industriales de Parque Coronel y juntas de vecinos o grupos cercanos en la zona de influencia del proyecto, cuando se inicien las obras de construcción, con el fin de que los vecinos no sufran alteración en su traslado y nivel de vida con el traslado de los vehículos y camiones asociados al movimiento de insumos y materiales. Justificación: Considerando que la cantidad de vehículos que se utilizarán para la fase de construcción es baja, en consideración al tráfico asociado al sector industrial. Se comunicará a los grupos de vecinos en el área de influencia del proyecto y que puedan verse afectados por el proyecto, con la intención de explicar la fecha de inicio de la fase de construcción, el tiempo asociado y las rutas a intervenir. De manera, que se encuentren informados y el traslado de dichos vehículos no afecte la calidad de vida de las personas
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Juntas de vecinos cercanas al proyecto dentro de la zona de influencia del proyecto Forma: Enviará una carta informando, fechas, tiempos y calles a utilizar para la fase de construcción. Oportunidad: Inicio Fase de Construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Envío de carta a Asociación de Industriales de Parque Coronel y junta de vecinos que se vean afectadas, dentro del área de influencia del proyecto. Envío de copia de avisos al Departamento de Medio Ambiente de la Ilustre Municipalidad de Coronel.
Forma de control y seguimiento	Se dejará constancia de la entrega de la carta, además se dispondrá de un teléfono de contacto y libro de reclamos o sugerencias para los vecinos, de manera de evitar afectar su calidad de vida con los vehículos asociados a la construcción del proyecto

10.1.2. Plan de Monitoreo Acústico

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario "Plan de Monitoreo Acústico"	
Impacto asociado	Aumento en los niveles de Ruido
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	El titular se compromete a campañas anuales de medición de ruido con la finalidad de asegurar el cumplimiento normativo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Se efectuarán mediciones mensuales anuales en el entorno del proyecto, las cuales serán realizadas por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), en los puntos receptores más sensibles del entorno inmediato del proyecto: Mediciones de los Niveles de Presión Sonora (NPS) en dB(A) Lento, en horario diurno, en los receptores localizados a los alrededores de la obra, siguiendo la metodología descrita en el Artículo 16° del D.S. N°38/11 del MMA. Si la medición de los dos primeros años cumple con el nivel de ruido según la normativa, las dos mediciones siguientes se realizarán cada 2 años y si estas se mantienen dentro de los niveles permitidos, se dejará de medir.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informes de respaldo sobre los niveles acústicos generados por las actividades constructivas.
Forma de control y seguimiento	Se enviarán de forma anual a la SMA, los reportes realizados por la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA).

11. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental VIII Región del Biobío recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto AMPLIACIÓN BODEGAS DE ALMACENAMIENTO basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

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

12. 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	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"

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;	
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 6.1 "Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos" • Tabla 6.2 "Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire" • Tabla 6.3 "Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos" • Tabla 6.4 "Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar" • Tabla 6.5 "Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona" • Tabla 6.6 "Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural"
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en la tabla 7 de este documento.
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: La normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento.

CUN

Silvana Suanes Araneda
Directora
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental VIII Región del Biobío

Firmado Digitalmente por
Silvana Alejandra Suanes
Araneda
Fecha: 24-01-2020
17:08:55:253 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica
Avanzada
Lugar: SEIA