INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "Regularización de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas San Carlos, Compañía Agropecuaria COPEVAL S.A"

ÍNDICE

N°: 2025161096

Chillán, 27 de Mayo del 2025

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR 4
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 4
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL 6
3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental 6
3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto 8
3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación 9
3.3.1. Con relación a la DIA 9
3.3.2. Con relación a la Adenda 9
3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria 9
3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar 9
3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas 10
3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial 10
3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional 10
3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal 11
3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico 11
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 11
4.1. Ubicación del proyecto o actividad 11
4.2. Partes y obras del proyecto 14
4.3. Acciones del proyecto 32
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad 33
4.5. Mano de obra 33
4.6. Fase de construcción 34
4.6.1. Partes, obras y acciones 34
4.6.2. Partes y obras 34
4.6.3. Acciones 34
4.6.4. Suministros básicos 34
4.6.5. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 35
4.6.6. Emisiones y efluentes 36
4.6.7. Residuos 39
4.7. Fase de operación 40
4.7.1. Partes obras y acciones 40

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

4.7.2. Suministros básicos 44
4.7.3. Productos generados 46
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 47
4.7.5. Emisiones y efluentes 47
4.7.6. Residuos 51
4.8. Fase de cierre 52
4.8.1. Partes, obras y acciones 53
4.8.2. Emisiones y efluentes 53
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 55
5.1. Salud de la población 55
5.2. Recursos naturales renovables 56
5.2.1. Suelo 56
5.2.2. Agua 57
5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas 58
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 58
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos 59
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 66
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos 84
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 99
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona 100
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural 102
7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN 104
8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS 104
8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias 104
8.1.1. Riesgo o contingencia incendio. 104
8.1.2. Riesgo o contingencia sismo 107
8.1.3. Riesgo o contingencia derrame de sustancias peligrosas o residuos peligrosos. 108
8.1.4. Riesgo o contingencia intoxicación 111
8.1.5. Riesgo o contingencia Derrame de Hidrocarburos. 113
8.1.6. Riesgo o contingencia condiciones climáticas adversas 115
8.1.7. Riesgo o contingencia accidente de persona 116
8.1.8. Riesgo o contingencia Emisión de Olores. 117
8.1.9. Riesgo o contingencia Desborde filtración o derrame de aguas servidas. 118

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

8.1.10. Riesgo o contingencia eventos climáticos extremos (lluvias intensas, inundación, anegamiento y vientos extremos). 120
8.1.11. Riesgo o contingencia Situación de emergencia por manejo de combustibles. 122
9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE 123
9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto 123
9.1.1. Plan Regulador Comunal de San Carlos. 124
9.1.2. D.S. Nº 47/92 – MINVU, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. 124
9.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto 125
9.2.1. D.S Nº 144/61, MINSAL, establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. 125
9.2.2. D.S. N°38/2011, del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Norma de Ruidos Generados por Fuentes que indica. 126
9.2.3. D.F.L. Nº 725/67 MINSAL, Código Sanitario. 126
9.2.4. D.F.L. Nº 725/67 MINSAL, Código Sanitario. 127
9.2.5. D.S N°43/2016. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. 128
9.2.6. D.S. N° 298/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos. 129
9.2.7. D.S. N° 158/1980 del Ministerio de Obras Públicas, Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos. 131
9.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural) 131
9.3.1. Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación, Sobre Monumentos nacionales. 131
10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES 132
10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental 132
10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos 132
10.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza. 132
10.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase. 133
10.2.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos”. 133
10.2.4. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos. 134
11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS 134
11.1. Compromiso ambiental voluntario 134
11.1.1. Compromiso ambiental voluntario Refuerzo de elementos viales de apoyo. 134
11.1.2. Compromiso ambiental voluntario Mantenimiento de la Fosa Séptica. 135
11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Contratación de mano de obra local 136
12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA 136
12.1. Participación ciudadana informada 136
13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL 137
14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN 137

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Regularización de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas San Carlos, Compañía Agropecuaria COPEVAL S.A"

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	COMPAÑIA AGROPECUARIA COPEVAL S.A.
Domicilio	Manuel Rodríguez 1099 San Fernando
Nombre del representante legal	Osvaldo Parada Lizana
Domicilio del representante legal	Manuel Rodríguez 1099 San Fernando

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad</th></tr>
<tr><td>Objetivo general</td><td>El objetivo del Proyecto consiste en regularizar la operación de tres Bodegas de almacenamiento de sustancias peligrosas e instalaciones conexas, de la empresa Compañía Agropecuaria COPEVAL S.A. en su predio de San Carlos.
Detalle de las cantidades máximas a almacenar por tipo de bodega se presenta en la siguiente tabla:
Tabla. Capacidades por bodega de sustancias peligrosas
<table>
<tr><th>Bodega</th><th>Tipo de sustancia almacenada según D.S N°43/2016 (última versión 2022)</th><th>Cantidad promedio de sustancias peligrosas almacenadas (ton)</th><th>Capacidad máxima de almacenamiento (ton)</th></tr>
<tr><td>A. Comburentes</td><td>Sólidos comburentes, Clase 5.1</td><td>216</td><td>360</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th>Bodega</th><th>Tipo de sustancia almacenada según D.S N°43/2016 (última versión 2022)</th><th>Cantidad promedio de sustancias peligrosas almacenadas (ton)</th><th>Capacidad máxima de almacenamiento (ton)</th></tr>
<tr><td>B. Inflamables</td><td>Líquidos inflamables Clase 3
Sólidos inflamables Clase 4</td><td>228</td><td>228</td></tr>
<tr><td>C. Mixta</td><td>Sustancias tóxicas Clase 6
Sustancias corrosivas Clase 8
Sustancias varias Clase 9</td><td>138</td><td>445</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 4. Capacidades por bodega de sustancias peligrosas, adenda.</td></tr>
<tr><td>Descripción general del proyecto</td><td>El Proyecto Regularización de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas San Carlos Compañía Agropecuaria COPEVAL S.A, ubicado en la región de Ñuble, provincia de Punilla, comuna de San Carlos, se emplaza en el predio Rol 1322-80 (CIP adjunto en Anexo 1 de la DIA), terreno de propiedad de la Sociedad Copeval Agroindustrias S.A, donde se encuentran en operación las actividades relacionadas con la Planta de Granos San Carlos, asociada a la RCA N° 358/2008. De forma específica las coordenadas de ubicación (UTM) del proyecto corresponden a N 5.963.300 y E 234.800 DATUM WGS 84, al costado oriente del acceso sur a la ciudad de San Carlos (caletera).</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
	Respecto al Proyecto, corresponde principalmente regularizar instalaciones existentes, relacionadas con el almacenamiento y distribución de sustancias peligrosas (productos agroquímicos) las que a continuación se detallan: • Bodegas para el Almacenamiento de Sustancias Peligrosas • Centro de Distribución • Bodega de Insumos • Bodega RESPEL • Sistema Particular de Alcantarillado • Oficina • Patio de Salvataje • Comedores • Baños • Estanques de agua • Sistema de extinción de incendios • Zonas de estacionamientos • Caseta de control. En el Anexo 1.4 de la Adenda complementaria "Plano Emplazamiento general COPEVAL" actualizado, se presenta: - Ubicación de todas las instalaciones de almacenamiento existentes en el predio, específicamente las Bodegas A, B y C, destinadas al almacenamiento de sustancias peligrosas (comburentes, inflamables y otras peligrosas no inflamables). - Distancia hacia los deslindes para bodegas de sustancias peligrosas con muro (mínimo 8m según DS N°43/2016). En este caso se consideró 10 m de distanciamiento del deslinde interior. - Incorpora las cotas de distanciamiento a los deslindes prediales y a otras construcciones relevantes del proyecto (oficinas, circulaciones, estanques, áreas de carga y descarga, etc.). - Ha sido representado a una escala técnica adecuada, lo que permite su correcta visualización.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	*ñ.1) Producción, disposición o reutilización de sustancias tóxicas, (sustancias señaladas en la Clase 6 División 6.1 de la NCh. 382, Of. 2004).* *ñ.1 Producción, disposición o reutilización de sustancias tóxicas que se realice durante un semestre o más, en una cantidad igual o superior a diez mil kilogramos diarios (10.000 kg/día). Capacidad de almacenamiento de sustancias tóxicas en una cantidad igual o superior a treinta mil kilogramos (30.000 kg). Se entenderá por sustancias tóxicas en general, aquellas señaladas en la Clase 6, División 6.1 de la NCh 382. Of 2004, o aquella que la reemplace.* *ñ.3 Producción, disposición o reutilización de sustancias inflamables que se realice durante un semestre o más, y con una periodicidad mensual o mayor, en una cantidad igual o superior a ochenta mil kilogramos diarios (80.000 kg/día). Capacidad de almacenamiento de sustancias inflamables en una cantidad igual o superior a ochenta mil kilogramos (80.000 kg).*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	ñ.4 Producción, disposición o reutilización de sustancias corrosivas o reactivas que se realice durante un semestre o más, y con una periodicidad mensual o mayor, en una cantidad igual o superior a ciento veinte mil kilogramos diarios (120.000 kg/día). Capacidad de almacenamiento de sustancias corrosivas o reactivas en una cantidad igual o superior a ciento veinte mil kilogramos (120.000 kg). *ñ.5 Transporte por medios terrestres de sustancias tóxicas, explosivas, inflamables, corrosivas o reactivas que se realice durante un semestre o más, en una cantidad igual o superior a cuatrocientas toneladas 27 diarias (400 t/día), entendiéndose por tales a las sustancias señaladas en las letras anteriores.*		
Vida útil	50 años		
Monto de inversión	USD $ 1.690.564		
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	El inicio del proyecto será dado por la construcción de la obra de descarga de efluente de tratamiento de aguas servidas.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		[*X*]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
		[*X*]	
Proyecto modifica otra(s) RCA [*sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad*]	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	COMPAÑIA AGROPECUARIA COPEVAL S.A.	30/09/2024
Resolución de admisibilidad	20241600175	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble.	03/10/2024

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

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	202416102146	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble.	03/10/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202416102145	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble.	03/10/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202416102144	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble.	03/10/2024
Oficio Invita a Reunión, para presentar la DIA del Proyecto o actividad por parte del Titular.	202416102153	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble.	10/10/2024
Oficio cita Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	202416102152	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble.	10/10/2024
Carta titular: Fotografías correspondientes a la instalación de cartel informativo	s/n	COMPAÑIA AGROPECUARIA COPEVAL S.A.	17/10/2024
Registro de reunión no ejecutada con GHPPI por artículo 86 DIA Regularización de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas San Carlos, Compañía Agropecuaria COPEVAL S.A.	S/n	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble.	07/11/2024
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	202416103155	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	09/10/2024
Acreditación Aviso Radial	S/n	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	19/11/2024
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202416103184	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	18/11/2024
Invitación a reunión	20251610235	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	27/01/2025

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha**
Adenda	S/n	COMPAÑIA AGROPECUARIA COPEVAL S.A.	07/03/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	20251610256	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	10/03/2025
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202516103100	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	09/04/2025
Adenda Complementaria	s/n	COMPAÑIA AGROPECUARIA COPEVAL S.A.	28/04/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	20251610296	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	29/04/2025
Resolución de Ampliación de Plazo	20251600132	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	29/04/2025

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
CONAF, Región de Ñuble
Consejo de Monumentos Nacionales
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
DGA, Región de Ñuble
Dirección de Vialidad, Región de Ñuble
Dirección Regional de Aeropuertos, Región de Ñuble
DOH, Región de Ñuble
SAG, Región de Ñuble
SEC, Región de Ñuble
SEREMI de Agricultura, Región de Ñuble
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Ñuble
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Ñuble
SEREMI de Energía, Región de Ñuble
SEREMI de Minería, Región de Ñuble
SEREMI de Salud, Región de Ñuble
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Ñuble
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Ñuble
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Ñuble

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

SEREMI MOP, Región de Ñuble
SERNAGEOMIN, Zona Sur
Servicio Nacional Turismo, Región de Ñuble
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
Gobierno Regional, Región de Ñuble
Ilustre Municipalidad de San Carlos

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
4997	Consejo de Monumentos Nacionales	18/10/2024
1602	Gobierno Regional, Región de Ñuble	21/10/2024
1669	SERNAGEOMIN, Zona Sur	22/10/2024
1296	DGA, Región de Ñuble	23/10/2024
26/DDU	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Ñuble	23/10/2024
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 519	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	23/10/2024
18928	SEREMI de Salud, Región de Ñuble	24/10/2024
245423	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Ñuble	24/10/2024
ORD.: SE16-000726 -2024	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Ñuble	24/10/2024
879	SAG, Región de Ñuble	25/10/2024
69	SEREMI de Agricultura, Región de Ñuble	28/10/2024
679	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Ñuble	29/10/2024
22/2024	SEREMI de Energía, Región de Ñuble	29/10/2024

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
326	Dirección de Vialidad, Región de Ñuble	12/03/2025
1771	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Ñuble	19/03/2025
242	DGA, Región de Ñuble	24/03/2025
287/2025	SAG, Región de Ñuble	24/03/2025
0272	SERNAGEOMIN, Zona Sur	24/03/2025
5388	SEREMI de Salud, Región de Ñuble	24/03/2025
1704	Consejo de Monumentos Nacionales	25/03/2025
135	SEREMI MOP, Región de Ñuble	27/03/2025
166	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Ñuble	31/03/2025
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 163	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	01/04/2025
25	SEREMI de Agricultura, Región de Ñuble	04/04/2025

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
8993	SEREMI de Salud, Región de Ñuble	09/05/2025
435	SAG, Región de Ñuble	14/05/2025

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
145	Servicio Nacional Turismo, Región de Ñuble	14/10/2024
29-EA/2024	CONAF, Región de Ñuble	24/10/2024
26	DOH, Región de Ñuble	25/10/2024
381	Superintendencia de Servicios Sanitarios	25/10/2024

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

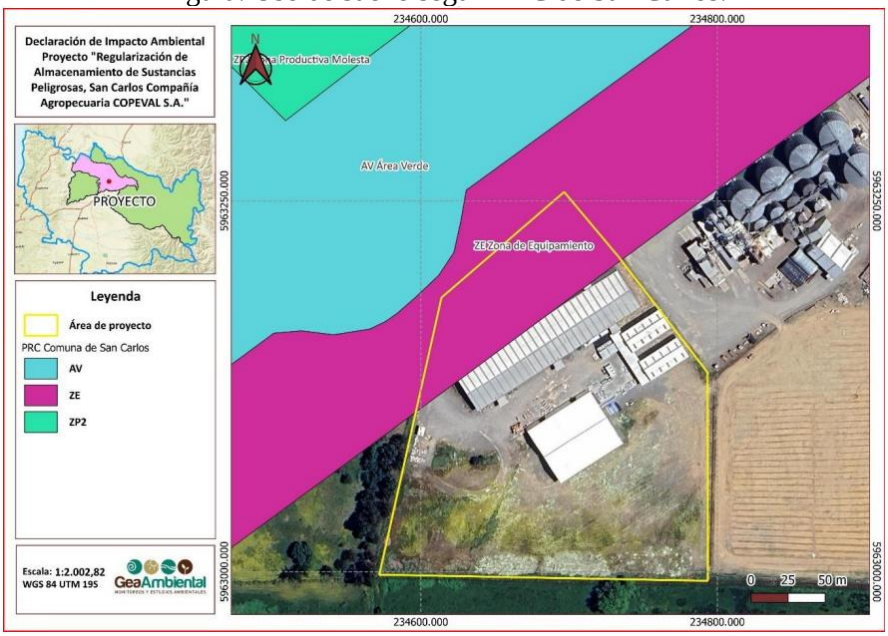
3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
No aplica		
Fundamento		

No se recibió respuesta a la Solicitud de evaluación de DIA enviada a la Ilustre Municipalidad de San Carlos por medio del ORD N° 202416102144 de fecha 03 de octubre al 2024.

Por otra parte, de acuerdo a lo señalado en el CIP adjuntado en el Anexo 2 de la adenda, el proyecto se emplaza en parte en una zona urbana ZE: Zona de equipamiento, esto de acuerdo al plan regulador de la Ilustre municipalidad de San Carlos y en parte en un sector rural de la comuna, tal como se presenta a continuación.

Figura. Uso de sueño según PRC de San Carlos.



Fuente: Figura 2. Uso de sueño según PRC de San Carlos, Anexo 3 PAS, Adenda complementaria.

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

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
1602	Gobierno Regional, Región de Ñuble	21/10/2024

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Fundamento
El Gobierno Regional, Región de Ñuble señala en su pronunciamiento: *"revisados los antecedentes proporcionados por el Titular, no se ha hecho entrega de la información necesaria para establecer si el proyecto o actividad presentado a evaluación, se relaciona desde el punto de vista ambiental con la Estrategia Regional de Desarrollo de Ñuble 2030, instrumento utilizado para realizar el análisis en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en lo que compete a este Gobierno Regional."* En respuesta a las observaciones del Gobierno Regional, el titular presenta en la Adenda la relación desde el punto de vista ambiental del proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo de Ñuble 2030 instrumento de planificación vigente desde el 21 de diciembre del 2023. No contando con el pronunciamiento del Gobierno Regional a los antecedentes aportados por el titular en la Adenda, este Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble, concluye que el titular aportó los antecedentes necesarios para determinar que el proyecto se relaciona, desde el punto de vista ambiental, con las políticas, planes y programas de desarrollo regional vigente.

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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
No aplica		
Fundamento		
No se recibieron respuestas a la Solicitud de evaluación de DIA enviada a la Ilustre Municipalidad de San Carlos por medio del ORD N° 202416102144 de fecha 03 de octubre al 2024.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº 2 del Comité Técnico, de fecha 30 de abril del 2025.

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 encuentra ubicado en la región de Ñuble, provincia de Punilla, comuna de San Carlos, sector Calle de Servicio Oriente N°0439, contando actualmente con el permiso del acceso a la Planta de Grano e instalaciones anexas en operación. Específicamente, la planta se localiza al costado oriente del acceso sur a la ciudad de San Carlos (caletera).
Justificación de la localización	La localización del proyecto se justifica debido a que las obras de regularización se encuentran al interior de instalaciones ya construidas y existentes, correspondiente a la Compañía Agropecuaria COPEVAL S.A, sucursal San Carlos, la cual además estratégicamente se ubica colindante con la Ruta 5, siendo la principal vía de transporte de sustancias peligrosas que ingresan y son despachadas hacia el norte como al sur de la comuna, abasteciendo principalmente a clientes que desarrollan actividades relacionadas con la agricultura.
Superficie	La superficie a ocupar por el presente Proyecto corresponde a aquellas áreas relacionadas con las Bodegas para el almacenamiento de sustancias peligrosas, así como las instalaciones complementarias para desarrollar sus actividades. Las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

3 bodegas para el almacenamiento de sustancias peligrosas consideran una superficie de 1.526 m^2.

En las siguientes tablas se detalla la superficie a utilizar por cada una de las obras e instalaciones del Proyecto:

Tabla. Superficie de las bodegas de sustancias peligrosas

Bodega	Descripción	Superficie (m^2)
Bodega A	Comburentes	450
Bodega B	Inflamables	450
Bodega C	Tóxicos y corrosivos (mixta)	626
Total		**1.526**

Fuente: Tabla 1-6. Superficie de las bodegas de sustancias peligrosas, Anexo 4, adenda complementaria.

La superficie total del predio donde se emplaza el proyecto corresponde a 42.652 m^2 (4,26 ha).

Coordenadas UTM en Datum WGS84

En las siguientes tablas, se registran las coordenadas en DATUM WGS 84 Proyección UTM 19H de las obras permanentes relacionadas con el proyecto.

Tabla. Coordenadas de Bodegas Sustancias Peligrosas e instalaciones anexas complementarias.

Polígono	Vértice	Coordenadas (WGS84 19 H)	
		N (m)	E (m)
Bodega Mixta	V1	5963194.32	234718.19
	V2	5963169.63	234733.79
	V3	5963179.25	234748.35
	V4	5963203.35	234732.62
Bodega Inflamables	V1	5963147.72	234743.03
	V2	5963164.04	234768.75
	V3	5963176.62	234760.62
	V4	5963160.38	234734.84
Bodega Comburentes	V1	5963129.13	234755.52
	V2	5963144.97	234781.25
	V3	5963157.89	234772.77
	V4	5963141.54	234747.14
Oficinas	V1	5963161.03	234726.90
	V2	5963158.19	234722.05
	V3	5963160.18	234720.79
	V4	5963163.25	234725.78
Comedores	V1	5963153.99	234729.22
	V2	5963156.19	234728.04
	V3	5963150.41	234718.83
	V4	5963148.27	234719.85
Baños	V1	5963160.00	234719.99
	V2	5963153.53	234710.06
	V3	5963151.26	234711.29
	V4	5963157.73	234721.54
Centro de Distribución	V1	5963132.79	234622.81
	V2	5963108.46	234638.88
	V3	5963168.86	234733.16
	V4	5963193.66	234717.53

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Bodega de Insumos	V1	5963121.11	234714.10
	V2	5963094.60	234671.84
	V3	5963059.84	234694.66
	V4	5963086.49	234736.34
Bodega RESPEL	V1	5963119.97	234715.57
	V2	5963120.74	234716.63
	V3	5963113.78	234721.32
	V4	5963112.96	234719.96
Estanques de Agua potable	V1	5963129.44	234725.84
	V2	5963131.70	234729.20
	V3	5963127.53	234727.04
	V4	5963129.62	234730.65
Sistema extinción de incendios	V1	5963136.23	234769.60
	V2	5963127.83	234757.00
	V3	5963124.02	234759.54
	V4	5963132.20	234772.36
Caseta de control	V1	5963195.87	234713.99
	V2	5963192.49	234708.65
	V3	5963189.86	234710.93
	V4	5963192.74	234715.30
Gas licuado	V1	5963116.63	234742.22
	V2	5963113.74	234737.79
	V3	5963110.99	234740.13
	V4	5963113.83	234744.08
	V1	5963147.56	234733.63
Zona carga y descarga SUSPEL	V2	5963146.39	234731.32
	V3	5963138.99	234735.94
	V4	5963140.47	234737.90
Zona de Recepción ferretería, fitosanitario	V1	5963139.81	234689.00
	V2	5963143.41	234695.00
	V3	5963135.55	234691.70
	V4	5963139.08	234697.65
Zona de Despacho ferretería, fitosanitario	V1	5963115.67	234650.74
	V2	5963119.15	234656.54
	V3	5963111.08	234653.52
	V4	5963114.94	234659.58
Patio de Salvataje residuos industriales a domiciliarios no peligrosos	V1	5963072.87	234592.31
	V2	5963070.21	234602.40
	V3	5963097.82	234608.41
	V4	5963100.61	234599.13
Estacionamiento Camiones	V1	5963169.20	234646.59
	V2	5963185.24	234631.98
	V3	5963201.07	234654.74
	V4	5963186.64	234671.51
Estacionamiento Vehículos	V1	5963217.21	234717.49
	V2	5963236.86	234702.54
	V3	5963242.23	234707.81
	V4	5963223.08	234723.10
Drenes de absorción	V1	5963047.56	234595.08
	V2	5963046.37	234599.87
	V3	5963019.29	234588.41
	V4	5963018.21	234593.26
Fosa séptica	V1	5963110.62	234684.10
	V2	5963109.27	234685.16
	V3	5963110.98	234687.68
	V4	5963112.34	234686.75

Fuente: Tabla 1-5. Coordenadas de Bodegas Sustancias Peligrosas e instalaciones anexas complementarias, Anexo 4, adenda complementaria.

Caminos o vías de acceso	El acceso al Proyecto contempla principalmente el uso de la Ruta 5, desde el norte, la cual se conecta mediante el enlace ubicado al norte del peaje lateral San

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	Carlos Sur, mientras que desde Ruta 5 por el sur, se debe ingresar por peaje lateral San Carlos Sur. Posterior al peaje, los usuarios conectan con la Calle de Servicio Oriente N°0439, hacia el acceso a la Planta de Grano autorizado por la Dirección de Vialidad, el cual se adjunta en el Anexo N°1 de la DIA. En Anexo 2 de la Adenda se adjunta la Resolución N°5399 donde se autoriza la factibilidad para el acceso al proyecto.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo 1.4 de la Adenda complementaria "Plano Emplazamiento general COPEVAL" actualizado, adenda complementaria.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Bodega Comburentes (A)	Denominada como Bodega A, para el almacenamiento de sustancias Comburentes está conformada por una estructura vertical de acero con revestimiento de acero, cubierta de fibrocemento y techumbre también de acero, sobre una base de hormigón. Dichas especificaciones se detallan a continuación. • Base: Pavimento de Hormigón grado H-35 (N.C. 90%) - 5 cm de espesor. Impermeabilizado, sellado superficialmente con sellador acrílico y pulido con terminación piso industrial. Construido sobre una base estabilizada con una densidad igual o superior al 95%, los cortes biselados sellados con un cordón de poliuretano de 4mm de espesor. Incluye una subbase nivelada y compactada a una DR 60%. • Techumbre: Metálica doble cara prepintada, con una aislación de poliestireno expandido de 50mm. Presenta barrera anti condensante y un film de polipropileno interior. Está instalada sobre costanera tipo Z, lleva caletas de zinc alum 0,5 en sus costados y bajadas de aguas lluvias en PVC de 160mm de diámetro. • Muros: Cuenta con un muro perimetral hacia el exterior en base a bloques de hormigón de 0,15 m de espesor. Sobre dichos muros descansa el revestimiento metálico de envolvente de la Bodega. Estos bloques van sobre el pavimento de hormigón. Cuenta con ventilación de tiro forzado (mecánico) y natural. Con lo cual se regula la ventilación y las temperaturas del ambiente interior. En Anexo 2.5 de la adenda Complementaria se adjunta Memoria técnica Sistema de Ventilación.	permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

La bodega comparte una zona de carga y descarga en común con las bodegas para sustancias inflamables y mixtas, correspondiente a una superficie de 21,2m^2, en base de hormigón y con techo de zinc. Si bien, la zona de carga y descarga es común, en caso de derrames o contingencia, cada bodega al ingreso cuenta con canaleta de contención de derrames que conduce hasta una cámara de albañilería con medidas de 1,20m ancho x 1,20m largo x 1,00m profundidad.

La bodega además cuenta con un sistema de gabinetes para red húmeda, con una red de cañerías que recorren todo el edificio, esta red se conecta a un sistema de impulsión el cual tiene en su extremo inferior un sistema de bombas de acuerdo a NFPA 13, 14 y 20 y la Ordenanza general de Urbanismo y Construcción.

Las sustancias comburentes que se almacenan en la Bodega A corresponden a:

- Nitrato de potasio.
- Nitrato de calcio.
- Nitrato de magnesio.
- Ultrasol inicial.
- Ultrasol K y K Plus.
- Ultrasol Calidad.
- Ultrasol NITONE

Tabla. Sustancia por almacenar en bodega de comburentes según Grupo de embalaje.

Sustancia por almacenar	Grupo de embalaje	Cantidad promedio de almacenamiento (ton)	Capacidad máxima de almacenamiento (ton)
Nitrato de potasio	III	216	360
Nitrato de calcio	III		
Nitrato de magnesio	III		
Ultrasol Inicial	No aplica		
Ultrasol K y K plus	III		
Ultrasol calidad	III		
Ultrasol NITONE	III		

Fuente: Tabla 1-15. Sustancia por almacenar en bodega de comburentes según Grupo de embalaje, anexo 4, adenda Complementaria.

En Anexo 4 de la DIA y Anexo 1 de la Adenda, se adjuntan las hojas de seguridad de cada sustancia.

Se adjunta Memoria técnica Sistema de Ventilación (Anexo 2.5 de la adenda complementaria) junto con su

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	planimetría detallada del Sistema de ventilación Bodegas A, B y C (Anexo 1.3 de la adenda complementaria). Cálculos de % de ventilación de las rejillas por muro: Bodega A: 4,2%. 1. Memoria Técnica del Sistema de Ventilación En el Anexo 2.5 “Memoria Técnica del Sistema de Ventilación” se presenta el análisis detallado para las tres bodegas (A, B y C), que detalla lo siguiente: - Superficie de ventilación efectiva por muro (rejillas o celosías fijas). - Relación porcentual entre área de ventilación y área de muro. - Tasa de renovación de aire mínima exigida. - Cumplimiento del DS N°43/2016 del MINSAL, Art. 33 y 34. - Criterios técnicos complementarios de NFPA 30 (para líquidos inflamables) y NFPA 400 (para materiales peligrosos generales). 2. Renovaciones por hora verificadas Para ambas bodegas se verificó, mediante la memoria de cálculo antes señalada, que se alcanza una tasa de ventilación de 12 renovaciones por hora, mediante ventilación cruzada natural (rejillas enfrentadas) con adecuada disposición de ingreso y extracción. Este valor cumple a cabalidad con: - DS N°43/2016, Art. 34, para almacenamiento de sustancias peligrosas. - NFPA 30, para líquidos inflamables clase I, II y IIIA. - NFPA 400, para materiales peligrosos sólidos y comburentes.		
Bodega Inflamables (B)	Denominada Bodega B, presenta el mismo diseño e infraestructura de la bodega para sustancias comburentes, es decir, presenta una estructura vertical de acero, con revestimiento de acero, cubierta de fibrocemento y su techumbre de acero, sobre una base de hormigón. El pavimento es impermeabilizado de hormigón sellados superficialmente con sellador acrílico y pulidos con terminación piso industria. La techumbre es metálica doble cara prepintada 0,5, con una aislación de poliestireno expandido de 50mm. Cuenta con sistema de gabinetes para red húmeda, red de cañerías que recorren todo el edificio y se conectan a un sistema de impulsión el cual tiene en su extremo inferior un	permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	sistema de bombas de acuerdo a NFPA 13, 14 y 20 y la Ordenanza general de Urbanismo y Construcción. Así como también, cuenta con ventilación de tiro forzado y natural, también posee un sistema de contención y derrames (Escurrimiento o derrames no inferior al volumen de contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados) y 3 pozos acumuladores estanco de 1,21 m^3 de capacidad cada uno, y un canal conducente a él. Tanto el pozo como la canal van recubiertos con marco y rejilla de acero con capacidad de soporte para el tránsito sobre ellos. En ambos casos la materialidad es hormigón armado impermeabilizado. La bodega comparte una zona de carga y descarga en común con las bodegas para sustancias comburentes y mixtas, correspondiente a una superficie de 21,2m^2, en base de hormigón. El almacenamiento de las sustancias inflamables dentro de la bodega B, se realiza a través de un sistema de racks o repisas con no más de 5 niveles. La distancia a los muros es de 0,5m. La altura máxima de almacenamiento es de 5 metros, no se almacenan a piso. <u>Características constructivas de la Bodega A y B</u> Se adjunta en Anexo 2.4 de la Adenda complementaria Ficha de puertas industriales existentes y Listado vigente de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción (Anexo 2.3, Adenda Complementaria). A continuación, se presentan las características constructivas de la Bodega A y B: 1. Puertas de escape Las puertas de escape instaladas en ambas bodegas (A y B) son del tipo cortafuego, certificadas y de material metálico de una hoja, marca Ferrocor, modelo ON con las siguientes características: • Resistencia al fuego: RF-120 (120 minutos) conforme a norma chilena NCH 935/1 Of.97 y su equivalente internacional UNE EN 1634-1. • Apertura hacia el sentido de la evacuación, cumpliendo el Art. 28 del DS N°594/99. • Con herrajes de acero inoxidable, manilla antipánico tipo barra horizontal y sello intumescente perimetral. • Certificadas como Fire Door Assembly bajo NFPA 80, siendo aptas para zonas de riesgo por incendio. Estas puertas están instaladas garantizando distancias máximas de evacuación menores a 25 metros, en línea con las recomendaciones de NFPA 101 (Life Safety Code) para ocupaciones industriales con materiales peligrosos.		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

<table>
<tr>
<td></td>
<td>
2. Portones de carga y descarga Bodegas A y B

Los portones principales de carga y descarga a las Bodegas A y B son del tipo corredera industrial con núcleo de paneles de lana de roca tipo Koverlana 100 mm, las cuales cuentan con las siguientes especificaciones:

• Caras exteriores metálicas de acero galvanizado pre pintado (espesor 0.5 mm). • Núcleo aislante de lana de roca de alta densidad (≥120 kg/m³).

• Resistencia al fuego certificada RF-60 o superior, según fabricante.

• Conductividad térmica ≤ 0.040 W/m K, lo que contribuye al control pasivo de temperatura en caso de incendio.

• Sistema de apertura de corredera

• Instalación con guías metálicas de alta resistencia, sellos laterales y burletes inferiores, para garantizar estanqueidad a gases y humo.

Tomando en consideración lo expuesto, estos portones cumplen con lo establecido en el DS N°43/2016, Art. 17 y 27, respecto del diseño de zonas de almacenamiento de sustancias peligrosas, garantizando compartimentación frente a incendios F-120 autorizado por el MINVU.
<table>
<tr><th colspan="6">Tabla 2. ASIMILACIÓN: KOVERLANA L-806- Panel sándwich de acero, aislado con lana de roca 100 kg/m3 espesor 100 mm (ED16-2024)</th></tr>
<tr><td colspan="6">DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN</td></tr>
<tr><td colspan="6">Unión de paneles del tipo machiembrado, sellado con masilla refractaria Ceys 1500°C. En su cara expuesta al fuego (Chapa N°2) está conformada por una plancha micro-nervada de acero Zincalum de 0.5 mm de espesor, pre pintada, pegada al núcleo con adhesivo de poliuretano. En su cara no expuesta al fuego (Chapa N°1) está conformada por una plancha trapezoidal de acero Zincalum de 0.5 mm de espesor, pre pintada, pegada al núcleo con adhesivo de poliuretano. El núcleo está compuesto de kava de roca de 100 mm de espesor nominal y 100 kg/m³ de densidad nominal.</td></tr>
<tr><td>INSTITUCIÓN</td><td>Informe de Asimilación N°</td><td>Laboratorio</td><td>Fecha de Asimilación</td><td>Clasificación Asimilada</td><td>Vigencia de la Inscripción</td></tr>
<tr><td>CINTAC S.A.I.C</td><td>1.569.408</td><td>IDIEM</td><td>06-07-2011</td><td>F-120</td><td>-----</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 2. ASIMILACIÓN: KOVERLANA L-806- Panel sándwich de acero, aislado con lana de roca 100 kg/m³ espesor 100 mm (ED16-2024), adenda complementaria.

Se adjunta Memoria técnica Sistema de Ventilación (Anexo 2.5 de la adenda complementaria) junto con su planimetría detallada del Sistema de ventilación Bodegas A, B y C (Anexo 1.3 de la adenda complementaria).

Cálculos de % de ventilación de las rejillas por muro: Bodega B: 4,2%
</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bodega Mixta (C)</td>
<td>La bodega Mixta es para almacenamiento de sustancias peligrosas de las siguientes clases:</td>
<td>permanente</td>
<td>Operación</td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	- Clase 6: Sustancias venenosas (tóxicas) y sustancias infecciosas - Clase 8: Sustancias corrosivas - Clase 9: Sustancias peligrosas varias Denominada como Bodega C, cuenta con pavimentos de Hormigón grado H-30 de 0,15m de espesor. Impermeabilidos, sellados superficialmente con sellador acrílico y pulidos con terminación piso industrial. Están construidos sobre una base estabilizada con una densidad igual o superior al 95%, los cortes biselados sellados con cordón de poliuretano de 4mm de espesor. La techumbre es metálica doble cara prepintada 0,5, con una aislación de poliestireno expandido de 50mm. Barrera anticondensante y un film de polipropileno interior. Está instalada sobre costanera tipo Z, lleva caletas de zinc alum 0,5 en sus costados y bajadas de aguas lluvias en PVC de 160mm de diámetro. Cuenta con un muro perimetral hacia el exterior en base a bloques de hormigón de 0,15m de espesor. Sobre dichos muros descansa el revestimiento metálico de la envolvente de la Bodega. Estos bloques van sobre el pavimento de hormigón. Cuenta con ventilación natural, con lo cual regula la ventilación y las temperaturas del ambiente interior. Además, cuenta con, un sistema de extinción de incendios correspondiente a extintores puestos por el interior de la bodega y de forma adicional a esto cuenta con red húmeda en su interior. Cabe señalar que, considerando la capacidad de almacenamiento que se espera utilizar para esta bodega (445 ton capacidad máxima) una vez aprobada su regularización para el almacenamiento de sustancias (Clase 6, Clase 8 y Clase 9), la bodega deberá contar, además, con sistema automático de alarma y detección de incendios con monitoreo las 24 horas, por lo tanto, la instalación de este sistema se hará una vez obtenida la RCA favorable del proyecto. Esta bodega al igual que las anteriores posee un sistema de contención y derrames conformado por 2 pozos acumuladores estanco de 1,21m^3 de capacidad cada uno y una canal conducente a él, tanto el pozo como la canal van cubiertos con marco y rejilla de acero con capacidad de soporte para el tránsito sobre ellos. En ambos casos la materialidad es hormigón armado impermeabilizado. Como se ha mencionado anteriormente esta bodega es para el almacenaje de sustancias peligrosas de las clases 6 tóxicas, 8 corrosivas y 9 varias (Clasificación según NCh		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

382). La forma de es en rack (repisas) de a 4 y 5 niveles. La distancia a los muros es de 0,5m. la altura máxima 3 metros.

Sistemas antiderrames y de seguridad

Es importante destacar que cada bodega cuenta con un sistema antiderrames, conformado por tambores con arena limpia, baldes e implementos para manipular las sustancias peligrosas derramadas.

Así también cada bodega cuenta con una estación de emergencia para la protección de los trabajadores, en el caso que exista riesgo de salpicaduras de productos químicos, presencia de polvo o partículas en el aire, o proyecciones que puedan entrar en los ojos, en base a ducha y lava ojos. En las siguientes imágenes se muestran, el sistema antiderrame y de seguridad indicados.

Se presenta la Memoria Descriptiva de las características constructivas y de resistencia al fuego de la Bodega C (Anexo 2.1, adenda Complementaria), correspondiente al Centro de Distribución COPEVAL-San Carlos, junto con el Estudio de cálculo de Carga Combustible Bodega C respectivo (Anexo 2.2, adenda Complementaria) y el detalle de portón y puerta de emergencia (Anexo 2.11, adenda Complementaria).

La Bodega mixta C está destinada al almacenamiento de sustancias peligrosas no inflamables y su diseño constructivo ha sido desarrollado en base a la normativa nacional vigente.

A continuación, se presentan los elementos de construcción necesarios para la Bodega mixta C.

Tabla 2. Partes y obras del proyecto.

Tabla 1. Partes y obras del proyecto			
Orientación	Elemento de construcción	Resistencia al Fuego (RF) requerido	Material constructivo utilizado
Vertical	Muro cortafuego	F-120	No aplica
	Muro zona vertical de seguridad y caja escalera	F-60	No aplica
	Muro caja ascensores	F-60	No aplica
	Muro divisorio entre unidades	F-60	No aplica
	Elementos soportantes verticales	F-30	Estructura metálica con protección de mortero Igniver F-90
Verticales y horizontales	Escaleras	F-120	No aplica
Horizontales	Elementos soportantes horizontales	F-30	Estructura metálica con protección de mortero Igniver F-90
	Techumbre incluido cielo falso	F-15	PV4 con protección de mortero Igniver F-15

Fuente: Tabla 2. Partes y obras del proyecto, adenda complementaria.

Cabe señalar que, todos los elementos constructivos de la Bodega Mixta C han sido diseñados con criterios de seguridad contra incendio, asegurando:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	• Resistencia al fuego adecuada según el riesgo asociado a sustancias peligrosas no inflamables. • Materiales certificados y ensayados, que cumplen con la normativa chilena vigente (DS N°43/2015, DS N°594/1999) y estándares internacionales (NFPA 101 y 5000). • Seguridad de ocupantes y protección de la estructura, permitiendo tiempos de evacuación y actuación de emergencias conforme a lo estipulado por la autoridad ambiental y sanitaria. Se adjunta Memoria técnica Sistema de Ventilación (Anexo 2.5 de la adenda complementaria) junto con su planimetría detallada del Sistema de ventilación Bodegas A, B y C (Anexo 1.3 de la adenda complementaria). Cálculos de % de ventilación de las rejillas por muro: • Bodega C: 4,4%. En el Anexo 2.7 “Memoria Técnica Sistema de detección y extinción de incendios para la Bodega C”, de la adenda complementaria. En dicho anexo se detallan los parámetros hidráulicos, cobertura de diseño, ubicación de puntos de ataque, tipo de red y compatibilidad con los sistemas de extinción manuales, los cuales dan cumplimiento a las exigencias del DS N°43/2015, así como a las normas técnicas NFPA 14 y NFPA 24. Se utiliza la red húmeda externa certificada como fuente de abastecimiento para los gabinetes interiores de la Bodega C, lo que asegura una cobertura efectiva, operativa y continua en el diseño del sistema contra incendios del Centro de Distribución. <u>Sistema de detección:</u> Se incluye sistema de detección de incendios en la Bodega C, aunque no sea una exigencia explícita del DS 43 para sustancias no inflamables. Esta recomendación se justifica porque: - Permite detectar oportunamente incendios o sobrecalentamientos que pudieran afectar sustancias peligrosas reactivas o tóxicas. - Mejora la seguridad del personal y reduce el riesgo de liberación de gases peligrosos por calor. - Se alinea con el principio preventivo del artículo 72 del DS 43/2015 y con las buenas prácticas internacionales recogidas en NFPA 72 y 101. El sistema que se incorpora es un conjunto de detectores de humo y temperatura, conectados a una central de alarma		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

<table>
<tr>
<td></td>
<td>con señal acústica y visual las cuales se conectan con central del CD.

<u>Sistema de extinción:</u>

Tabla. Sistema de extinción de incendios.

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 3. Sistema de extinción de incendios</th></tr>
<tr><th>Elemento</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Red Húmeda Interior</td><td>Gabinetes con manguera conectados a red certificada existente</td></tr>
<tr><td>Extintores portátiles</td><td>Según tipo de sustancias: ABC, CO_2, PQS o clase D</td></tr>
<tr><td>Puntos de ataque</td><td>Diseñados para cobertura completada de la bodega con 1 operador</td></tr>
<tr><td>Detección de incendio (opcional pero recomendable)</td><td>Detectores de humo o temperatura + alarma acústica/visual</td></tr>
</table>

Este sistema cumple con:
- DS N°43/2015, artículos 51,81 y 82
- NFPA 72 (sustancias peligrosas)
- NFPA 14 (redes de mangueras)
- NFPA 10 (extintores portátiles)

La planimetría detallada del Sistema de detección de incendio de las bodegas se encuentra en el Anexo 1.6 de la adenda complementaria.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Centro Distribución</td>
<td>Las características estructurales del centro de distribución corresponden a hormigón de diferentes clases y espesores tanto para sus fundaciones, así como para sus paredes. El techo corresponde a una estructura metálica.

El centro de distribución cumple la función de bodega central, en la cual se centraliza la mayor parte de las operaciones relacionadas con la recepción, despacho, almacenaje en tránsito y stock.

En esta instalación se realiza la descarga de las sustancias peligrosas que ingresan al recinto, se verifica el estado del embalaje, la cantidad y tipo de producto ingresado, cotejando la información con la respectiva guía de transporte y de acuerdo a la Clase de producto se determina la bodega a la cual será ingresado para su almacenamiento. Lo mismo ocurre cuando los productos son despachados, es en esta instalación donde se acopian los productos solicitados por clientes (producto en tránsito) y se adecúan para el correcto transporte a destino.

Tal como se ha señalado, el despacho de los productos se realiza desde el Centro de Distribución, por lo tanto, el procedimiento considera que, una vez solicitado el pedido, se retira desde las bodegas (comburentes, inflamables o mixta) tomando los resguardos pertinentes de seguridad, tales como contar con personal capacitado en manejo de cargas y contar apoyo mecánico para trasladar la carga o pedido al Centro de Distribución, por lo que debe hacerse</td>
<td>permanente</td>
<td>Operación</td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	por medio de pallets en grúa horquilla, transpaleta manual o carro manual. Finalmente es despachado desde la Zona de Despacho definida para este fin. Cabe señalar que el titular cuenta con un procedimiento para carga y descarga de camiones, el que tiene por objetivo establecer las acciones a seguir para la correcta y segura carga y descarga de camiones. Para mayor descripción y detalle en el Anexo 8 de la Adenda se adjunta Procedimiento. Cabe señalar además que el sector cumple con la normativa ambiental, al ser una zona impermeable, resistente a condiciones climáticas, cuenta con sistemas de retención ante posibles derrames cuyos antecedentes son presentados en Anexo 2. Memoria Técnica contención de derrames y Memoria Características constructivas área de carga y descarga de la Adenda Complementaria.		
Bodega de Insumos	La bodega para la mantención de insumos corresponde a una instalación tipo carpa, con radier de hormigón, estructura metálica y techumbre plástica. Abarca una superficie de 2.100 m^2.	permanente	Operación
Bodega RESPEL	Los residuos peligrosos que se generen producto de las actividades del proyecto corresponden a restos de sustancias peligrosas producto de derrames. La bodega corresponde a una estructura metálica con sistema de bandejas para la contención de posibles derrames, dispuesta sobre una base de hormigón, la cual abarca una superficie de 12m^2. La bodega está diseñada para almacenar una capacidad máxima de 5.000 Litros. Por otro lado, el contenedor de mayor capacidad permitido para almacenar en la bodega es un contenedor plástico IBC, el cual tiene una capacidad de almacenamiento máximo de 1.000 litros. Posee una bandeja de contención integrada de 7,5m de largo, 1,6m de ancho y altura de 0,25m. A partir de las dimensiones de la bandeja el volumen calculado de contención es de 3.000 litros. La bandeja de contención es de un material de acero liso lavable cuenta con una pendiente de 2%, la cual permite que los líquidos contenidos puedan llegar a la válvula de despiche que posee la bandeja, ha esta válvula se podrá conectar cualquier sistema para la mantención y eliminación de los residuos líquidos contenidos.	permanente	Operación
Sistema Particular de Alcantarillado	En la etapa de operación, las aguas servidas provenientes de las instalaciones sanitarias serán conducidas por medio de cañerías de PVC sanitario, hacia cámaras de inspección, que derivan finalmente a una Fosa Séptica convencional donde se producen los procesos de sedimentación y digestión aeróbica de las aguas residuales, las que posteriormente serán infiltradas en el subsuelo a través de redes de drenaje.	permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Oficinas	Las instalaciones cuentan con oficinas tipo container, habilitadas con el mobiliario y equipamiento suficiente para desarrollar las actividades administrativas, dicha instalación abarca una superficie de 30 m^2.	permanente	Operación
Patio de Salvataje	El patio de salvataje corresponde a una superficie delimitada con polines y malla de acero sobre una base estabilizada, la cual abarca una superficie de 174 m^2, correspondientes a un sector techado de 24 m^2 donde se mantienen 2 contenedores de 660 L o 1 contenedor de 1300 L para el acopio de los residuos asimilables a domiciliarios y los 150 m^2 restantes donde se disponen de forma temporal residuos industriales no peligrosos como; madera, material de embalaje, cartones, etc. En este sector además se almacenarán de manera temporal los residuos asimilables a domiciliarios a través del uso de contenedores cerrados de 660 L.	permanente	Operación
Comedores	Esta instalación es de tipo container de 45 m^2 habilitado para que los trabajadores puedan temperar y servir sus alimentos Dicha instalación cuenta con mesas, sillas, microondas, refrigerador y lavaplatos.	permanente	Operación
Baños	Las instalaciones sanitarias son de tipo container dispuestas sobre radier de hormigón, las cuales cuentan con WC y lavamanos en cantidad suficiente para satisfacer las necesidades básicas de higiene y comodidad de los trabajadores, así como también para dar cumplimiento al D.S 594. La superficie del container es de 30 m^2, tiene 1 WC para hombres y lavamanos, así como 2 WC y lavamanos para mujer.	permanente	Operación
Estanques de agua potable	El sistema de agua potable para abastecer el comedor y los baños es a través de dos estanques con una capacidad de $5m^3$ cada uno. El agua potable es abastecida a través de una empresa externa.	permanente	Operación
Sistema extinción de incendios	Este sistema está conformado por 6 estanques para el almacenamiento de agua con capacidad de $10m^3$ cada uno, conectados a un sistema de bombas para canalizar y direccionar el agua. En virtud de lo solicitado, se presenta en el Anexo 2.6 “Memoria de cálculo Sistema de Extinción de Incendio” de la adenda complementaria, en conjunto con el Anexo 1.5 “Planos Sistema de Extinción de Incendio Red Húmeda” la adenda complementaria, los cuales presentan el respaldo técnico y normativo en el diseño del sistema de red húmeda exterior de las Bodegas A, B y C, que almacenarán sustancias peligrosas. La memoria incluye: o Criterios de diseño hidráulico de la red exterior de hidrantes y gabinetes contra incendios.	permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	o Determinación de caudales de diseño y presiones requeridas, según clasificación de riesgo de los materiales almacenados, conforme a NFPA 13, NFPA 14 y NFPA 24. o Modelación hidráulica de la red, considerando longitudes, perdidas de fricción, diámetros de tubería, nodos críticos y presiones mínimas exigidas. o Especificación del sistema de bombeo autónomo, impulsando por motor de Diesel con autonomía mínima de 2 horas (superior a lo exigido por NFPA 20). o Zonificación de cobertura, asegurando el alcance efectivo de mangueras y rociadores a cada bodega, según cara de fuego y tipo de sustancia peligrosa, de acuerdo con el DS N°43/2015 y las recomendaciones del Manual de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas del Ministerio de Salud. <u>Autonomía de la red húmeda externa</u> Se informa que en el sistema de impulsión hidráulica del sistema de red húmeda contra incendios del Centro de Distribución ha sido diseñado en conformidad con lo establecido en la Norma NFPA, considerando las condiciones de respaldo energético exigidas para casos en que no se encuentre con una fuente eléctrica confiable o continua. En este caso, la bomba principal del sistema de red húmeda es impulsada por un motor de combustión interna tipo Diesel, cuya selección se ha realizado precisamente con el objetivo de garantizar su autonomía operativa ante la eventual pérdida de energía eléctrica en la instalación, condición frecuente durante emergencias como incendios estructurales. Este motor cuenta con un estanque de combustible dedicado, con una capacidad suficiente para asegurar una autonomía operativa mínima de 2 horas a carga plena, lo que supera el mínimo requerido por la NFPA 20, que en su sección 11.4.2.1 exige una autonomía de al menos 1,5 horas (90 minutos). Esta capacidad garantiza que la bomba pueda operar de forma continua durante el periodo crítico de respuesta ante una emergencia de incendio, sin necesidad de abastecimiento externo ni apoyo eléctrico. Además, el sistema incluye los siguientes componentes de respaldo que refuerzan su autonomía: - Baterías dobles con cargador automático (requeridos por NFPA 20 sección 11.2), para garantizar el arranque del motor Diesel bajo cualquier condición.		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	- Sistema de control automático y arranque redundante, con pruebas periódicas automáticas de funcionamiento según protocolo establecido en la NFPA 25 – Standard for the Inspection, Testing, and Maintance of Water-BAsed Fire Protection Systems. - Ventilación forzada de la sala de bombas, conforme al requerimiento de NFPA 20, para asegurar condiciones térmicas adecuadas para el funcionamiento continuo del motor durante el tiempo estimado de operación. Por lo tanto, el sistema ha sido concebido como una solución plenamente autónoma, cuyo funcionamiento no depende del suministro eléctrico externo, cumpliendo con la normativa vigente y los estándares internacionales aplicables para instalaciones con sustancias peligrosas, tal como exige el Decreto Supremo N° 43/2015, en su artículo 72 y concordantes. En consecuencia, no es necesario implementar un sistema de respaldo eléctrico adicional para la sala de bombas, dado que la solución adoptada cumple la función de respaldo de forma autónoma. <u>Respaldo eléctrico sala de bombas:</u> Respecto a la observación sobre la necesidad de especificar un sistema de respaldo eléctrico para la sala de bombas del sistema de red húmeda contra incendios, se aclara lo siguiente: El sistema de impulsión principal de la red húmeda contra incendios está conformado por una bomba impulsada por motor de combustión interna (diésel), el cual no depende de la red eléctrica para su funcionamiento, por lo tanto, su operación está garantizada aún en caso de falla de suministro eléctrico general. Asimismo, de acuerdo con lo señalado en el Decreto Supremo N° 43/2015 del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, en su artículo 72, se establece que los sistemas de control de incendios deben considerar fuentes de energía alternativas solo cuando sea necesario para asegurar su funcionamiento continuo, lo cual no aplica en este caso, dado que la bomba es autónoma y no eléctrica. Por tanto, no se requiere instalar un sistema de respaldo eléctrico para asegurar la continuidad de funcionamiento del sistema de extinción por red húmeda. En el Anexo 4.2 archivo 13 “Memoria Sist. Extinción de incendios (rociadores y alcance) correspondía a las Bodegas A y B. Se señala también que las memorias del		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	sistema de extinción de incendios fueron actualizadas y especificadas para cada bodega y su detalle se encuentra en la Memoria del sistema de extinción de incendios en el Anexo 2.6 de la ADENDA Complementaria. En el Anexo 1.5 "Planos Sistema Extinción de Incendio Red Húmeda", adenda complementaria, se incorpora: - Las tomas de agua de la red húmeda externa - La ubicación de los gabinetes de manguera y extintores para todas las bodegas - La ubicación de los sprinklers, exclusivamente en la Bodega C - Los dispositivos de detección y alarma en la Bodega A, B y C (detectores láser, chicharras, luces y pulsadores). 1. Tipo de extinción y detección por bodega El proyecto del Centro de Distribución COPEVAL contempla el diseño de detección y extinción de incendios para la bodega A, B y C, conforme a lo indicado en el Decreto Supremo N°43/2015 y las normas técnicas de la NFPA. A continuación, se detalla el sistema implementado en cada bodega: a) Bodega A (Comburentes) - Extinción: Red húmeda (gabinetes con manguera), más extintores portátiles. - Detección: Sistema de detección láser de humo de alta sensibilidad, complementado con pulsadores manuales, chicharras y luces estroboscópicas, conforme a NFPA 72 y alineado con los criterios del artículo 72 del DS N°43/2015 b) Bodega B (Inflamables) - Extinción: Red húmeda, extintores portátiles y un sistema automático de rociadores (spinklers). - Detección: Incorporada mediante el sistema automático activado por los sprinklers, conforme a NFPA 13 y sistema de detección láser de humo de alta sensibilidad, complementado con pulsadores manuales, chicharras y luces estroboscópicas, conforme a NFPA 72 y alineado con los criterios del artículo 72 del DS N°43/2015. c) Bodega C (Peligrosos no inflamables) - Extinción: Red húmeda (gabinetes con manguera) y extintores portátiles. - Detección: Sistema de detección láser con humo de alta sensibilidad, complementado con pulsadores manuales,		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

<table>
<tr><td></td><td>chicharras y luces estroboscópicas, conforme a NFPA 72 y alineado con los criterios del artículo 72 del DS N°43/2015.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Estacionamiento camiones</td><td>El estacionamiento para camiones corresponde a una superficie 940m^2, con base estabilizada.</td><td>permanente</td><td>Operación</td></tr>
<tr><td>Estacionamiento vehículos</td><td>El estacionamiento para vehículos livianos corresponde a una superficie 201m^2, con base de asfalto.</td><td>permanente</td><td>Operación</td></tr>
<tr><td>Caseta de control</td><td>Instalación tipo container de 15m^2, donde se realiza el control de acceso a las instalaciones.</td><td>permanente</td><td>Operación</td></tr>
<tr><td>Zona de despacho</td><td>La zona de despacho que corresponde al área de carga y descarga de sustancias peligrosas localizada en las siguientes coordenadas geográficas:

Tabla. Coordenadas georreferenciadas de zona de despacho.
<table>
<tr><th rowspan="2">Polígono</th><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas (WGS84 19 H)</th></tr>
<tr><th>N (m)</th><th>E (m)</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Área de carga y descarga SUSPEL</td><td>V1</td><td>5963146.53</td><td>234735.20</td></tr>
<tr><td>V2</td><td>5963150.39</td><td>234740.31</td></tr>
<tr><td>V3</td><td>5963139.79</td><td>234746.87</td></tr>
<tr><td>V4</td><td>5963136.55</td><td>234741.73</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 1. Coordenadas georreferenciadas de zona de despacho, adenda complementaria.

Al respecto, se aclara que la operación de carga y descarga y con ello se considera su despacho se realizará en la zona frontal a las Bodegas A, B y C, sector que cuenta con las condiciones constructivas y de seguridad requeridas, de acuerdo con la normativa vigente.

En el Anexo 1: Planimetría “Contención de derrame Área carga y descarga”, adenda complementaria, se presenta en detalle la planimetría actualizada con los requerimientos solicitados.

De igual manera y a modo de robustecer la información presentada, a continuación, se presenta una respuesta específica para cada uno de los puntos señalados en la observación:

1. Impermeabilidad del piso y protección climática

La zona descrita se encuentra completamente pavimentada con losa de hormigón armado, lo que asegura su impermeabilidad y resistencia química, cumpliendo con lo dispuesto en el Decreto Supremo N°43/2015 del Ministerio de Salud, que en su Artículo 19 exige superficies resistentes y fácilmente lavables en zonas de manipulación de sustancias peligrosas.

Además de lo mencionado, la totalidad del área esta techada mediante una estructura metálica cubierta con planchas de zinc acanalado, lo cual proporciona protección</td><td>permanente</td><td>Operación</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	efectiva contra la lluvia, la radiación solar directa y otras inclemencias climáticas, resguardando la integridad de los productos y las condiciones de trabajo del personal. 2. Demarcación, señalización y control de acceso En concordancia con las exigencias del DS N°594/1999 del MINSAL, particularmente en su Título II sobre condiciones sanitarias y de seguridad en lugares de trabajo, se han incorporado señaléticas visibles, claras y resistentes a la intemperie. Dicha señalización cumple con las directrices establecidas por la NCh 1411/4 Of.2000, relativa a colores y símbolos de seguridad. 3. Sistema de contención de derrames Para lograr dar cumplimiento a lo exigido en los artículos 25 y 27 del DS N°43/2015, y considerando que se manipulan sustancias peligrosas en el área de carga y descarga, se ha implementado un sistema pasivo de contención de derrames, compuesto por los siguientes elementos: • Instalación de cabezas de solera adheridas con resinas epóxicas, formando un perímetro de contención para evitar el escurrimiento de sustancias. • Incorporación de canaletas adicionales de evacuación, conectadas a cámaras colectoras estancas, impidiendo que residuos líquidos alcancen el sistema de aguas lluvias o el suelo natural. • Construcción de lomos de toro en la zona de ingreso de camiones, con la misma altura que las cabezas de solera. Esto con el fin de impedir desplazamientos de sustancias fuera del perímetro de contención en caso de derrame accidental. Este sistema cumple con el objetico de confinar y derivar adecuadamente los derrames hacia zonas de manejo seguro, en conformidad con lo señalado por la NFPA 30 y las exigencias nacionales en materia de almacenamiento y transferencia de sustancias peligrosas. 4. Control de incendios La zona de carga y descarga cuenta con los siguientes elementos de protección contra incendios: • Extintores portátiles certificados, los cuales se encuentran ubicados estratégicamente en las zonas de escape de las bodegas, con capacidad y tipo de agente extintor acorde a la clase de sustancias manejadas (inflamables, comburentes, etc.). • La cercanía a las Bodegas A, B y C asegura el acceso inmediato a red húmeda presurizada y otros dispositivos de emergencia.		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	• Se encuentra en desarrollo la implementación de un plan de respuesta ante emergencias específico para esta zona, el cual incluirá una capacitación al personal y simulacros periódicos, según lo establecido en la Norma NFPA 600 y en el Reglamento para la Elaboración de Planes de Emergencia y Contingencia del Ministerio de Medio Ambiente. A modo de conclusión, se señala que, con las mejoras implementadas y las medidas proyectadas, la zona de carga y descarga cumple con los requisitos de impermeabilidad, protección climática, contención de derrames, señalética y control de incendios, conforme a la normativa ambiental, sanitaria y de seguridad vigente en Chile, específicamente el DS N°43/2015, DS N°594/1999, la NFPA 30 y 10, normas complementarias nacionales y técnicas (NCh).		
Especificaciones técnicas proyecto Eléctrico	Se presenta en el Anexo 2.8 "Especificaciones técnicas proyecto Eléctrico", donde se presenta las especificaciones técnicas y memorias de cálculo para las Bodegas A, B y C con sus respectivas planimetrías (Anexo 1.7 "Plano Sistema eléctrico COPEVAL San Carlos"), esto de la adenda complementaria.	permanente	Operación
Sistema de Control de derrames	Se presenta en el Anexo 2.9 la "Memoria técnica Sistema de Control de derrames", adenda complementaria. Esta memoria técnica incorpora los siguientes aspectos: - Cálculo del volumen mínimo requerido de contención, en conformidad con el Artículo 52 del Decreto Supremo N°43/2015, que exige una capacidad equivalente al 110% del volumen del envase de mayor capacidad manejada (1.000 litros). - Verificación del volumen de contención real en todas las Bodegas (A, B y C) y zonas de carga y descarga, según superficies, alturas de solera y condiciones constructivas, demostrando que todas las zonas cumplen con lo exigido por la normativa. - Diseño hidráulico del sistema de evacuación, incluyendo caudal de diseño, sección de canaletas, pendiente de pavimento y velocidad de escurrimiento. - Evaluación de la cámara estanca final, cuya capacidad construida (1,4 m^3) supera el volumen exigido, otorgando un margen de seguridad adicional. Esta memoria demuestra que el sistema implementado cumple con las exigencias del DS N°43/2015 y se encuentra en condiciones de controlar eficazmente	permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	eventuales derrames, resguardando tanto el medio ambiente como la seguridad el personal y las instalaciones. Cabe señalar además que en el Anexo 1.1 se presenta Plano de Planta con Contención de Derrames, adenda complementaria.		
Características constructivas del área de carga y descarga	En el Anexo 2.10 la "Memoria descriptiva: Características constructivas del área de carga y descarga", junto con su respectiva planimetría en Anexo 1.1, adenda complementaria, cuyos documentos presentan el detalle del tipo de piso, cubierta y sistema de control de derrames para todas las bodegas de sustancias peligrosas. Dicha memoria incluye información detallada respecto de: - El tipo de pavimento existente (losa de hormigón armado G30 sobre base estabilizada CBR ≥ 60%). - La cubierta metálica que protege el área frente a las inclemencias del clima. - El sistema pasivo de contención de derrames implementado mediante cabezas de solera adheridas con resina epóxica, canaletas de hormigón y acero inoxidable, y cámaras colectoras estancas. - Señalización del área como "Zona de carga y descarga". - Las medidas complementarias de seguridad como duchas de emergencia y extintores. Con lo anterior, se da cumplimiento a lo solicitado, quedando el área de carga y descarga debidamente especificada.	permanente	Operación
Sistema de alcantarillado particular	Consistente en un sistema de recolección que se implementará en la instalación sanitaria considerando una cámara desgrasadora, cámara de inspección, fosa séptica, cámara de distribución de drenes y drenes de absorción. La fosa que recibirá las aguas servidas que genera la operación del proyecto en evaluación tras el uso de las instalaciones sanitarias por 20 operarios, reteniéndolas por un día en la unidad sedimentaria y luego las evacuará hacia un sistema de drenes de absorción conformado por 3 ramales de 29 metros cada uno con una profundidad de 1.20m útil. Cabe señalar que para la evaluación del suelo para la instalación del sistema de drenes se realizó un estudio de sondaje o infiltración (ver Anexo 4.1 de la Adenda) el cual indicó que la profundidad de la napa es a los -2.90 metros y la clasificación USCS del suelo corresponde a arena limosa con una absorción catalogada como Regular, por ende, se determinó que el sitio de infiltración cumple con	Permanente	Construcción - Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	condiciones para la recepción de las aguas provenientes de la fosa séptica.		
Manejo de las aguas lluvias	Respecto del proceso de manejo de las aguas lluvias que fue considerado en la construcción del proyecto original y que se mantendrá en la regularización de obras de la presente evaluación, consideró lo siguiente: 1. Solución Constructiva Implementada: • El diseño de los galpones considera cornisas curvas en lugar de canaletas y bajadas de aguas lluvias, permitiendo que las aguas escurran directamente al terreno natural privado. • Esta solución fue adoptada con el propósito de: i Minimizar riesgos de filtraciones y goteras; ii Reducir costos de mantenimiento y evitar problemas de corrosión; iii Garantizar la durabilidad de la estructura, considerando las condiciones climáticas de la zona. 2. Infiltración en Terreno Natural: • El terreno en el que se emplazan los galpones permite la infiltración directa de las aguas lluvias, dado que el suelo permite absorber la baja cantidad de agua lluvia al interior del terreno sin generar saturación ni perjuicio a terceros. A la fecha en la zona del proyecto no ha existido apozamiento de mayor envergadura por conceptos de aguas lluvias. 3. Respaldo Normativo: • Según lo establecido en el Artículo 5.9.6 de la OGUC, el manejo de aguas lluvias debe garantizar que estas no generen perjuicio a terceros ni afecten la seguridad del entorno. La solución adoptada cumple con este requisito al permitir la infiltración directa en un terreno rural, lo cual se ha llevado a la práctica desde la operación del proyecto. • El Artículo 2.6.3 de la OGUC establece que las edificaciones en terrenos rurales pueden adaptarse a las condiciones naturales del lugar, siempre que no afecten la estabilidad ni la funcionalidad del suelo	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto

Nombre	**Fase**
Movimientos de tierra	Construcción
Movimientos de tierra y nivelación del terreno	Construcción
Recepción de sustancias peligrosas	Operación
Almacenamiento en Bodegas (A, B y C)	Operación
Despacho de sustancias a destinos	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Desmantelamiento	Cierre
Demolición	Cierre
Nivelación de terreno	Cierre
Siembra de especies herbáceas	Cierre
Control de siembra	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Mes de julio de 2025*
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de la tubería desde la fosa hacia drenes de infiltración.
Fecha estimada de término	Mes de julio de 2025
Parte, obra o acción que establece el término	Sistema de alcantarillado Particular Operativo
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Mes de agosto de 2025*
Parte, obra o acción que establece el inicio	Operación de las bodegas de almacenamiento de sustancias peligrosas en su máxima capacidad.
Fecha estimada de término	Agosto 2075
Parte, obra o acción que establece el término	Cese del funcionamiento de la infraestructura relacionada con las bodegas de almacenamiento para sustancias peligrosas.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Agosto 2075*
Parte, obra o acción que establece el inicio	Retiro y desmantelamiento de la infraestructura de oficinas y bodegaje
Fecha estimada de término	Septiembre 2075*
Parte, obra o acción que establece el término	Restauración de geoforma y revegetación

* Fecha sujeta a la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental Favorable

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	30
Operación	20
Cierre	10
Total	60

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

4.6. Fase de construcción

Con respecto a la fase de Construcción, cabe mencionar que la mayor parte de las instalaciones del proyecto conformadas por bodegas para el almacenamiento de sustancias peligrosas, bodega de insumos y para el manejo de residuos peligrosos, centro de distribución, patio de salvataje, estanques de agua, caseta de control, oficinas, comedores, servicios higiénicos y estacionamientos, se encuentran actualmente construidos, la única obra pendiente de ser construida corresponde a la instalación de tuberías para canalizar las aguas servidas hacia drenes de absorción.

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.2. Partes y obras

Tabla 4.6.2 Partes y obras
Nombre
Sistema de alcantarillado particular

4.6.3. Acciones

Tabla 4.6.3 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Instalación de sistema particular de alcantarillado	<u>Preparación de terreno</u> Para las instalaciones habilitadas, así como para la construcción de la obra de descarga de aguas tratadas, la primera actividad relacionada con movimientos de tierra corresponde al retiro de la capa superficial de suelo (escarpe). <u>Excavación</u> Tabla. Movimientos de tierra para la construcción de instalaciones futuras **Instalaciones por construir** **Instalación** / **Superficie (m2)** / **Profundidad excavación (m)** / **Volumen (m³)** Sistema de drenes de absorción / 148,56 / 1,2 / 148,56 <u>Montaje mecánico y obras eléctricas</u> En esta etapa se montaron los equipos y partes que componen todas las instalaciones y en específico para las bodegas de sustancias peligrosas, como lo son las estructuras de hormigón y metálicas, revestimientos y terminaciones, además de las obras eléctricas. <u>Pruebas y puesta en marcha</u> Una vez montada la infraestructura y obras eléctricas, se dio comienzo a las pruebas y marcha blanca del almacenamiento de sustancias peligrosas. En esta etapa se chequeó el correcto funcionamiento de los equipos e instalaciones dentro de las estructuras del Proyecto.

4.6.4. Suministros básicos

Tabla 4.6.4 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Agua potable	El suministro de agua potable fue provisto por una empresa externa (Sociedad Agrícola y Comercial El Almendro Ltda.). En la actualidad el agua potable es provista por la empresa de granos de Sociedad COPEVAL Agroindustrias a quien el titular de la presente DIA arrienda el predio donde se emplaza el proyecto.
Servicios higiénicos	Se utilizaron baños químicos, a través de una empresa externa autorizada. En la actualidad los baños funcionan a través de una fosa séptica, para lo cual cuenta con una infraestructura tipo container con WC y lavamanos en cantidad suficiente para dar cumplimiento al D.S 594/2000 MINSAL
Alimentación	El suministro de alimentación fue responsabilidad de cada trabajador. La empresa proporcionó un comedor tipo container para que pudiesen temperar sus alimentos. En la actualidad las instalaciones cuentan con el mismo contenedor habilitado para la ingesta de alimentos.
Electricidad	El servicio eléctrico fue obtenido por la Compañía General de Electricidad (CGE) dado que el predio cuenta con empalme eléctrico autorizado. En Anexo N°5 de la DIA se adjunta el certificado de inscripción de instalación eléctrica.
Transporte	El transporte de la mayor parte de los trabajadores hacia y desde el predio fue realizado de forma autónoma por cada uno de ellos. Para las obras de construcción futuras se procederá de igual forma.
Maquinaria	Es importante indicar que el proyecto solo contempla la construcción de una descarga de aguas tratadas provenientes del sistema particular de alcantarillado, actualmente dichas aguas son almacenadas temporalmente en un estanque de 30m^3 y retiradas por una empresa externa autorizada. Al respecto se indica que, toda la maquinaria utilizada por el proyecto será abastecida por combustible por medio de proveedores externos, esto se realizará fuera de las instalaciones de la Planta, específicamente en surtidores de combustible de la comuna de San Carlos principalmente y a cargo de la empresa proveedora.

4.6.5. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.5 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
Suelo	Si bien el Proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales, debido a que la mayor parte de las instalaciones ya se encuentran construidas y habilitadas, y solo contempla realizar como nueva obra la descarga de aguas tratadas provenientes del sistema particular de S a través de la instalación de tuberías de PVC hasta un sistema de drenes de absorción, cuya instalación se realizará en parte del terreno que actualmente se encuentra intervenido y desprovisto de vegetación; por tanto la extracción e intervención es menor. - Cantidad anual y total es de 148,56 m^3 - Coordenadas (UTM WGS84 19H): 5963044.16 N – 234596.94 E - Superficie del sitio de explotación es de 0,004 hectáreas. - Intervención del recurso natural para la instalación de tuberías y sistema de drenes de absorción. - No se explotarán especies forestales ni vegetales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

4.6.6. Emisiones y efluentes

4.6.6.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.6.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	Durante la fase de construcción las principales emisiones atmosféricas generadas producto de toda la fase de construcción del proyecto, las cuales corresponden principalmente a los movimientos de tierra y tránsito de vehículos. En la siguiente tabla se resumen las emisiones atmosféricas que se generaron y generarán durante la fase de construcción de las instalaciones habilitadas y por construir. Tabla. Emisiones a generarse en fase de construcción (t/año)

Año	Emisión Contaminante (t/año)											
	MPS	MP10	MP2,5	NOx	SOx	NH_3	CO	COV	CH_4	N_2O	CO_2	BC
2016	0,75	0,20	0,05	0,06	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2020	0,21	0,06	0,02	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2021	0,11	0,03	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Año	Emisión Contaminante (t/año)											
	MPS	MP10	MP2,5	NOx	SOx	NH_3	CO	COV	CH_4	N_2O	CO_2	BC
2023	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: Tabla 1-25. Emisiones a generarse en fase de construcción (t/año)
Anexo 4 Actualización DIA, adenda Complementaria.

Los resultados obtenidos de la estimación de emisiones atmosféricas del Proyecto mostraron ser variables de acuerdo con el avance anual de las obras asociadas a la construcción. De hecho, tal como se presentó en la Tabla anterior, las emisiones de MP10 fluctúan entre las 0,00 t/año a 15,64 t/año; y las emisiones de MP2,5 fluctúan entre las 0,00 t/año a 3,18 t/año.

Las bajas emisiones asociadas a la Fase de Construcción responden fundamentalmente al hecho que el terreno del establecimiento se encuentran mayoritariamente antropizado y pavimentado, sumado al hecho que sólo se consideran obras civiles exclusivamente para lo relacionado a la instalación de tuberías de PVC para descarga de la fosa séptica en un sistema de drenes de absorción también por construir; mientras que todo el resto de las obras corresponde a la regularización de infraestructura ya construida, es decir, acciones que no tienen involucrado el movimiento de tierra ni tránsito sobre camino no pavimentado.

Es por lo anterior no se hacen necesarias medidas de abatimiento a estas emisiones, sin embargo, se contempla, mantener control y registro de las revisiones técnicas al día de los móviles involucrados en la fase de construcción y la humectación de caminos internos no pavimentados. Para mayor detalle, en Anexo N°5.1 de la DIA se adjunta el estudio de emisiones atmosféricas.

4.6.6.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.6.2 Emisiones líquidas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

<table>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Generación de residuos líquidos</td><td>
Para la construcción del sistema particular de alcantarillado se considera un total de 3 trabajadores por un total de 4 días. Considerando la generación diaria de residuos líquidos por persona (150 litros /día) el volumen total corresponde a 1800 L mensuales, en este caso, solo por los 4 días que involucra el período de construcción. El manejo de estas aguas se hará con el uso de baños químicos.
Por tanto, para la construcción de este sistema, se requerirá solo un total de 3 trabajadores por 4 días de trabajo para la habilitación de tuberías y drenes de infiltración. El proyecto considera sólo esta obra dado que el titular de forma previa tramitó un sistema particular de alcantarillado, el cual fue aprobado el proyecto por lo que en planta existe la habilitación de la fosa séptica y cámaras de inspección y desgrasadora (ver Anexo 2 de la Adenda), sin embargo dicho proyecto no analizó la calidad del suelo donde se instaló en dicha instancia los drenes, por lo que a través de la presente evaluación se presenta el PAS N°138 (ver Anexo 6 de la Adenda) donde se realizó una serie de ensayos porchet hasta llegar a determinar el sitio idóneo para su infiltración, es por ello que durante la presente evaluación se considera como única obra a materializar la instalación de tuberías desde la fosa séptica y los drenes de infiltración. Para esta actividad, dada la envergadura y el tiempo de las obras, se dispondrá de un baño químico proveniente de una empresa autorizada, el cual se hará cargo del retiro y manejo de los residuos generados.
A continuación, se presentan los volúmenes totales estimados de residuos líquidos a generar. Cabe señalar que se considera un uso máximo de 150 litros por persona/día.
Tabla. Volumen total estimado de residuos líquidos.
<table>
<tr><th>Fase</th><th>Periodo duración</th><th>Mano de Obra</th><th>Volumen diario (l)</th><th>Volumen mensual (l)*</th></tr>
<tr><td>Construcción</td><td>4 días</td><td>3</td><td>450</td><td>1800*</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 1-42. Volumen total estimado de residuos líquidos, Anexo 4 Actualización DIA, adenda Complementaria.
</td></tr>
</table>

4.6.6.3. Emisiones de Ruido

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.6.6.3 Ruido</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Ruido</td><td>
De acuerdo a las actividades constructivas proyectadas estas solo corresponden a movimientos de tierra acotados a la instalación de la tubería de PVC que se utilizará en el sistema particular de alcantarillado. Pero dado que las instalaciones se encuentran en su mayoría habilitadas, el escenario de evaluación para la fase de construcción considera como condición más desfavorable, la predicción simultánea con la situación actual (operación).
Para el estudio de ruido se consideraron como puntos sensibles a los receptores cercanos y expuestos al ruido generado por el proyecto, los cuales correspondieron a viviendas y galpones. En la siguiente tabla se presentan los receptores identificados y su distancia al proyecto.
Tabla. Receptores sensibles al proyecto.
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Receptor	Descripción	Altura de Receptores [m]	Uso efectivo	Coordenadas UTM Huso 19 S		Distancia al Proyecto [m]	m.s.n.m.
				E	N		
R1	Vivienda 1 piso	1,5	Residencial	234549	5962808	183	179
R2	Vivienda 1 piso	1,5	Residencial	234994	5963118	194	182
R3	Vivienda 1 piso	1,5	Residencial	235000	5963434	345	183
R4	Galpón 1 piso	1,5	Actividades productivas	234657	5963385	175	180
R5	Galpón 1 piso	1,5	Actividades productivas	234489	5963069	90	181

Fuente: Tabla 1-28. Receptores sensibles al proyecto, Anexo 4 Actualización DIA, adenda Complementaria.

De todos los receptores sensibles se aprecia que el más crítico por su distancia al proyecto es R2, mientras que el menos crítico es R1.

A continuación, se presentan los resultados proyectados de niveles de ruido para la fase de construcción, en cada uno de los receptores.

Tabla. Nivel proyectado para receptores humanos: Construcción + Sit. Actual.

Receptor	Altura del receptor [m]	NPS Proyectado en dB(A)	Límite diurno D.S. Nº38/2011 MMA en dB(A)	Evaluación Normativa - ¿Cumple límite máximo permitido?
R1	1,5	40	**53**	SI
R2	1,5	40	**56**	SI
R3	1,5	35	**60**	SI
R4	1,5	43	**55**	SI
R5	1,5	48	**60**	SI

Fuente: Tabla 1-36. Nivel proyectado para receptores humanos: Construcción + Sit. Actual, Anexo 4 Actualización DIA, adenda Complementaria.

Como se puede ver en la tabla precedente, no se proyecta superación de la normativa vigente en los puntos receptores más cercanos al proyecto.

4.6.6.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.6.4 Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**
Vibración	Dentro de las partes, obras y acciones del proyecto, en su fase de construcción que podrían generar un impacto por vibración hacia los receptores, se detalla, a continuación, la estimación, análisis y evaluación de esta componente. Para estimar las emisiones de vibración que podría generar el proyecto hacia los receptores, se programa un algoritmo en Python definida por la guía técnica FTA. En este programa se puede ingresar la información correspondiente a las coordenadas de las fuentes vibratorias, las coordenadas de los receptores y el valor referencial $PPVref$ correspondiente a cada maquinaria pesada que, eventualmente, podría generar un impacto por vibración. Las fuentes de vibraciones presentes en esta fase se muestran a continuación:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Tabla. Valores de PPV por maquinaria para construcción del proyecto.

Fuente Vibratoria	Número de maquinaria en operación	PPVref a 25 ft [in/s]	Tipo de Fuente/Vibración	Referencia
Excavadora	1	0,035	Móvil/Intermitente	FTA-Tabla 7.4
Camión despacho	1	0,035	Móvil/Intermitente	FTA-Tabla 7.4

Fuente: Tabla 1-38. Valores de PPV por maquinaria para construcción del proyecto, Anexo 4 Actualización DIA, adenda Complementaria.

Respecto a los escenarios configurados para la evaluación, es importante destacar que las fases del proyecto contemplan la totalidad de la maquinaria para su evaluación como condición más desfavorable.

A continuación, se presentan los resultados de las modelaciones hacia los receptores en los escenarios respectivos.

Tabla. Resultados proyecciones de vibración – Construcción + Sit Actual.

Receptor	Valor PPV [in/s] Proyectado	Valor VdB Proyectado	Límite humano [VdB] según FTA	Evaluación ¿Cumple?	Límite [in/s] para daño estructural según FTA	Evaluación ¿Cumple?
R1	0,00034	38,7	72	Sí	0,2	Sí
R2	0,0002	34,0	72	Sí	0,2	Sí
R3	0,00013	30,0	72	Sí	0,2	Sí

Fuente: Tabla 1-41. Resultados proyecciones de vibración – Construcción + Sit Actual, Anexo 4 Actualización DIA, adenda Complementaria.

De los resultados de la tabla anterior se aprecia que, en todos los receptores, se genera cumplimiento de los límites por molestia de la guía técnica FTA. Por otro lado, también se genera cumplimiento en cuanto a daño estructural de las edificaciones. El cálculo de estos valores junto a las distancias fuente-receptor se encuentra en el Anexo 5.2 de la Adenda Estudio Acústico y en su respectivo Anexo 8 del señalado estudio.

4.6.7. Residuos

4.6.7.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.7.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Generación de residuos sólidos	A continuación, se presentan los residuos que se generarán producto de la habilitación del sistema particular de alcantarillado. Tabla. Residuos que se generarán durante la construcción del sistema de alcantarillado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Tipo de residuo	Cantidad mensual (Kg)	Manejo
Domiciliarios	13	Los residuos serán almacenados en contenedores herméticos de 200 [L] de capacidad volumétrica. Serán retirados dos veces por semana por la empresa de servicios de la Comuna de San Carlos.
Industriales no peligrosos	**Cantidad mensual (Kg)**	**Manejo**
Restos de tubería PVC 110 y 160	6	Los residuos serán acopiados en el patio de salvataje. Su retiro será mensual a través de empresas autorizadas, quienes además dispondrán estos residuos en lugares autorizados y establecidos.
Material de embalaje	2	

Fuente: Tabla 1-44. Residuos que se generarán durante la construcción del sistema de alcantarillado, Anexo 4 Actualización DIA, adenda Complementaria.

4.7. Fase de operación

Esta fase corresponde al completo funcionamiento de las instalaciones el almacenamiento y distribución de sustancias peligrosas, desde el ingreso de estas, su almacenamiento dentro de las bodegas de acuerdo a su clasificación, así como el desarrollo de las actividades de despacho.

A continuación, se detallan las actividades asociadas a esta fase:

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras
Nombre
Bodega Comburentes (A)
Bodega Inflamables (B)
Bodega Mixta (C)
Zona de carga y descarga
Zona gas licuado
Sistema extinción de incendios
Oficinas
Comedores
Baños
Caseta de Control
Centro de distribución
Bodega de insumos
Bodega de RESPEL
Estanques de agua potable

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Patio de Salvataje
Estacionamiento de camiones
Estacionamiento de vehículos
Zona de Recepción
Zona de Despacho
Sistema de Alcantarillado Particular

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Recepción	En primer lugar, la actividad de almacenamiento se inicia con el Proceso de Recepción, el cual está definido por procedimientos e instrucciones que buscan validar la consistencia entre la recepción física de los productos con las órdenes de compra o entregas generadas a los distintos proveedores, donde se verifica la condición adecuada o estado físico normal de los productos (envases, embalaje, etiquetado) y el cumplimiento de políticas respecto a la vigencia o vida útil de los mismos. Las sustancias recepcionadas corresponden principalmente a fertilizantes y productos fitosanitarios de uso frecuente en el desarrollo de actividades agrícolas. Dichas sustancias provienen desde diferentes regiones del país, las cuales corresponden a: Chillán, Puerto Montt, Santiago, Temuco y puerto Lirquén. El transporte es realizado por camiones con caja cerrada, de lunes a domingo en una frecuencia de 6 camiones diarios con una carga de 14 toneladas cada uno. Las sustancias provienen principalmente de los proveedores que tiene la empresa y que de acuerdo a los requerimientos comerciales que el titular les genera gestionan el despacho, también como flujo de entrada es posible reconocer aquel que se provoca por la recopilación de productos que se hace en temporada baja o al final de alguna campaña de venta específica y cuyo origen son las propias Bodegas del titular. La recepción de los productos para su inspección, contabilización, estado del embalaje y envases contenedores, así como la fecha de caducidad del producto y su clasificación, es realizada en la bodega central o centro de distribución. Es en esta instalación donde se realiza la descarga del producto antes de ser distribuida hacia la correspondiente bodega para su almacenamiento.
Almacenamiento	Una vez que se valida la llegada de los productos en base a los criterios descritos anteriormente (integridad de os envases, sistema de embalaje, etiquetado y fecha de caducidad) continúa el proceso de almacenamiento mediante el cual se realiza la asignación física del producto a la Bodega que corresponda, de acuerdo a su clasificación (comburente, inflamable u otra). Asignada la o las correspondientes bodegas, el camión se acerca a la zona de carga y descarga aledaña a las instalaciones de bodegaje, para proceder a la descarga del producto y distribución al interior de la o las bodegas que corresponda. El tiempo de almacenamiento de las Sustancias peligrosas que son almacenadas en estas bodegas varían dependiendo del año y del desarrollo que alcance la demanda por determinados productos que estén categorizados como tal. Existe una cantidad importante de productos cuya rebaja o salida del stock físico se logra antes de los 6 meses con respecto a su recepción. La empresa ha desarrollado un mecanismo denominado Manejo Preventivo de Vencimiento apoyado por tecnología y software complementarios en pos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	de asegurar la salida antes de la fecha de vencimiento de los productos que en promedio tienen una vida útil de 3 años.
Despacho	De acuerdo a los requerimientos de clientes y las correspondientes solicitudes de compra, se verifican los productos almacenados y disponibles, para proseguir con la preparación de estos y así se concrete el proceso de despacho, el cual depende de los requerimientos establecidos en los programas de abastecimiento de las sucursales o Bodegas regionales, necesidades comerciales o ventas puntuales que exijan el envío de los productos. Las sustancias que serán despachadas son retiradas de las bodegas donde se encuentran almacenadas y de forma transitoria pasan al centro de distribución o bodega central para ser embaladas de acuerdo al requerimiento de la orden de compra emitida por el cliente, para posteriormente ser cargadas a los correspondientes camiones para su transporte. Las actividades más destacadas asociadas al despacho son: recepción y análisis del pedido, preparación del pedido, revisión del pedido, emisión de documentos de despacho, carga de productos en vehículos de transporte externo. El proceso de despacho es realizado por camiones de terceros independientes de la empresa titular, los cuales cumplen con las autorizaciones correspondientes. La acción del transporte asociada al presente proyecto no es el objetivo y no forma parte del giro de la empresa titular, esta es realizada en su completitud por terceros externos a la Compañía Agropecuaria COPEVAL S.A., no obstante, a pesar de que la titularidad del transporte es de terceros, se entregará información al respecto. Cabe destacar, que el flujo vehicular corresponde a la peor condición, entendiendo esta situación como el momento del año de mayor venta de sustancias peligrosas por ende es donde ocurre la mayor demanda de servicio de transporte externo. En la siguiente tabla se entrega una descripción general sobre el transporte externo y el flujo asociado: Tabla. Transporte de Sustancias inflamables y mixtas **Descripción** / **Tipo de vehículo** / **Frecuencia** / **Horario** / **Viajes al día** / **Capacidad Máxima por transporte (Ton)** Servicio Courier (Entrada) / Furgón / Lunes a viernes / 8:00 am a 14:00 pm / 3 / 1 Servicio Courier (Salida) / Furgón / Lunes a viernes / 8:00 am a 14:00 pm / 3 / 1 Servicio Prime Express / Camión caja / Lunes a sábado / 6:00 a 00:00 am / 8 / 1 Servicio Abastecimiento (Entrada) / Camión caja / Lunes a viernes / 6:00 a 10:00 am / 5 / 30 Servicio Abastecimiento (Salida) / Camión caja / Lunes a viernes / 6:00 a 10:00 am / 1 / 30 Servicio Proveedores / Camión caja / Lunes a viernes / 8:00 am a 16:00 pm / 12 / 30 Fuente: Tabla 1-47. Transporte de Sustancias inflamables y mixtas, Anexo 4 Actualización DIA, adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

<table>
<tr><td></td><td>El flujo presentado en la tabla anterior corresponde a una aproximación, debido a la variabilidad temporal en los despachos de las sustancias peligrosas. Este número corresponde a la peor condición y es la cantidad total que se transporta de sustancias peligrosas por todas las empresas externas que prestan dicho servicio.
Es importante indicar que, los despachos de productos son realizados de acuerdo a demanda tanto de temporada como de clientes, los despachos son tanto para clientes como a sucursales del titular, por lo que los destinos van variando semanalmente, el transporte es realizado en su completitud por empresas externas.
Respecto al destino de las sustancias peligrosas, estas se trasladan a las distintas Bodegas de la empresa respondiendo de esta forma al programa de abastecimiento o requerimientos comerciales que se gatillen producto de alguna necesidad puntual. También es necesario reconocer como destino a los clientes que son atendidos desde las Bodegas ya sea la identificada como A, B o C. Cuando acaba la temporada regular de venta existen despachos que se relacionan con devoluciones de productos hacia los proveedores debido a que originalmente se recibieron en consignación.</td></tr>
<tr><td>Indicación de las partes, obras y acciones asociadas a la fase de operación.</td><td>Las partes obras y acciones de la operación del proyecto se enfocan en específico a las actividades operativas de las 3 bodegas de almacenamiento de sustancias peligrosas:

- Bodega A, almacenamiento de Sustancias Peligrosas Comburentes.
- Bodega B, almacenamiento de Sustancias Peligrosas Inflamables.
- Bodega C, almacenamiento de Sustancias Peligrosas Mixtas (Tóxicos y corrosivos).

En la siguiente tabla se presentan las bodegas para el almacenamiento de sustancias peligrosas, sus dimensiones y cantidades almacenadas:

Tabla. Capacidades por Bodega de sustancias peligrosas.
<table>
<tr><th>Bodega</th><th>Tipo de sustancia almacenada según D.S N°43/2016 (última versión 2022)</th><th>Cantidad promedio de sustancias peligrosas almacenadas (ton)</th><th>Capacidad máxima de almacenamiento (ton)</th></tr>
<tr><td>A</td><td>Sólidos comburentes, Clase 5.1</td><td>216</td><td>360</td></tr>
<tr><td>B</td><td>Líquidos inflamables Clase 3.
Sólidos inflamables Clase 4</td><td>228</td><td>228</td></tr>
<tr><td>C</td><td>Sustancias tóxicas Clase 6.
Sustancias corrosivas Clase 8.
Sustancias varias Clase 9.</td><td>138</td><td>445</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 1-48. Capacidades por Bodega de sustancias peligrosas, Anexo 4 Actualización DIA, adenda Complementaria.</td></tr>
<tr><td>Actividad de mantención y conservación</td><td>Se realizarán actividades de mantención preventivas a las bodegas para el almacenamiento de sustancias peligrosas, en el mes de diciembre de cada año en operación, con la finalidad de mantener en norma las exigencias operacionales para el almacenamiento de este tipo de productos.
Por otro lado, desde el punto de vista correctivo producto de alguna falla forzada por eventos climáticos o accidente en la operación de las Bodegas se considera la intervención inmediata, ya que, cualquier condición subestándar expone a un aumento del daño en las instalaciones y más grave aún al personal que en ella trabaja, consecuencia que no se puede favorecer por la falta de atención oportuna en la mantención o reparación de la instalación. En cuanto a las áreas que se abordan es posible destacar faenas en: electricidad e iluminación de las Bodegas, pintura de piso y demarcaciones, portones de acceso a las</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	Bodegas, cubierta de las Bodegas, condiciones o elementos para ventilación de las Bodegas, elementos para seguridad física, entre otras. Ahora, en relación a la mantención de la maquinaria que se utiliza para las actividades de carga y descarga, estas serán realizadas por una empresa externa.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica	Las Bodegas de sustancias peligrosas ya se encuentran iluminadas y no implica consumo ni aumento de la potencia instalada. ni tampoco nuevas luminarias. El suministro eléctrico lo provee la Compañía General de Electricidad S.A., CGE, se adjunta en Anexo N°5 el certificado de instalación eléctrica. Cabe mencionar que la empresa ha tomado medidas de eficiencia energética tales como recambio de luminarias por tecnología LED. Se aclara que, el proyecto no considera el uso de un generador. La potencia total instalada, entregada por CGE para el empalme existente corresponden a una potencia total declarada de 559.75 KW.
Agua potable	El agua potable para consumo por parte de los trabajadores corresponde a agua envasada a través de bidones y dispensador de pedestal, a través de un proveedor externo. Por otro lado, el agua potable para el funcionamiento de baños y comedor es a través del agua provista por Compañía Agropecuaria COPEVAL S.A, a través de 2 estanques de 5m^3 cada uno. Se indica que el lavado de bodegas y del centro de distribución es dependiente del consumo de agua. El agua utilizada proviene de los estanques de 10.000 L de almacenamiento existentes y que son llenados con agua proveniente del pozo con el que cuenta la empresa y del cual se presentaron los derechos de aprovisionamiento de agua en el Anexo 2 de la Adenda, cuyo caudal autorizado es de 0,5 l/s y un volumen anual de 7.8000 m^3. El agua para lavado será pura, es decir, no se le adicionará ningún producto de limpieza. Se indica también, que el lavado de las bodegas se proyecta cada 6 meses o según la necesidad que se evidencie (Dado que tras los procedimientos internos de carga y descarga el titular procura evitar algún tipo de derrame o suciedad de éstas) y el tiempo estimado de limpieza dependerá del estado de la bodega, sin embargo, se estima como peor condición el uso de 50 litros de agua por lavado de cada bodega, que es la capacidad máxima de la hidrolavadora a utilizar para este fin. El agua producto del lavado irá a estanques de 1,21m^3 que posee cada una de las bodegas. Luego de cada lavado realizado, las aguas utilizadas y colectadas en los estanques, serán retirados por empresas externas autorizadas sanitariamente a la semana siguiente del lavado y llevados hacia sitios de disposición final autorizados. A fin de poder llevar un registro del control de uso de los m3 por el proyecto en evaluación, y que éste no supere la peor condición evaluada, se mantendrá en planta un Registro cada vez que se realice el llenado de estanques de agua, a fin de asegurar el no sobreuso de los derechos otorgados.
Servicios Higiénicos	Las instalaciones sanitarias son de tipo container, las cuales cuentan con WC y lavamanos en cantidad suficiente para satisfacer las necesidades básicas de higiene y comodidad de los trabajadores, así como también para dar cumplimiento al D.S 594/2000. Las aguas servidas que se generan irán al sistema particular de alcantarillado, ya que la empresa de servicios sanitarios local no tiene cobertura en esta zona.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

<table>
<tr><td></td><td>En el Anexo 6.1 de la Adenda se adjunta el PAS 138 relacionado con las instalaciones asociadas al sistema particular de alcantarillado.</td></tr>
<tr><td>Provisión de Alimentación a los trabajadores</td><td>El suministro de alimentación es responsabilidad de cada trabajador, para lo cual la empresa cuenta con un comedor habilitado con el mobiliario y equipamiento suficiente para dar comodidad a quienes lo utilicen.</td></tr>
<tr><td>Transporte</td><td>El traslado de los trabajadores es a través de medios particulares en jornada diurna, pero dado que existe una jornada nocturna, para ellos la empresa les proporciona transporte a través de un minibús.</td></tr>
<tr><td>Insumos, vehículos y equipos</td><td>Por otro lado, el proyecto contempla la utilización de insumos, así como también vehículos y equipos durante la fase de operación del proyecto, los que se indican a continuación en las siguientes tablas:

Tabla. Insumos, Fase de Operación
<table>
<tr><th>Insumos</th><th>Cantidad anual</th><th>Uso</th><th>Origen</th></tr>
<tr><td>Pallets de madera</td><td>2.400 Un.</td><td>Almacenamiento, despacho de mercaderías</td><td>Proveedor nacional</td></tr>
<tr><td>Gas licuado</td><td>10.800 Kg.</td><td>Operación grúas horquillas</td><td>Lipigas</td></tr>
<tr><td>Strech Film</td><td>2.600 Kg.</td><td>Embalaje - Estiba de Pallets</td><td>Proveedor nacional</td></tr>
<tr><td>Sellos plásticos</td><td>1.200 Un.</td><td>Sellado de camiones (Seguridad)</td><td>Proveedor nacional</td></tr>
<tr><td>Etiquetas blancas adhesivas</td><td>132 Rollos</td><td>Etiquetado productos</td><td>Proveedor nacional</td></tr>
<tr><td>Cintas de Embalaje</td><td>240 Rollos</td><td>Cierre de cajas</td><td>Proveedor nacional</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 1-55. Insumos, Fase de Operación, Anexo 4 Actualización DIA, adenda Complementaria.

Cabe señalar que el único combustible que será almacenado dentro del área del proyecto será el gas licuado que es utilizado para el funcionamiento de las grúas horquilla al interior de la planta. El almacenamiento de este combustible se hace en un estanque estacionario con capacidad de 2m3. La unidad se encuentra certificada (Anexo 2 de la Adenda) y funciona en base a la Norma Chilena N°2103 Of. 2004; NFPA 58/2004 y Resolución Exenta N°973/2005. La empresa encargada de proveer el gas licuado es la Empresas Lipigas S.A.

Tabla. Maquinaria interna, fase de operación.
<table>
<tr><th>Detalle</th><th>Cantidad</th></tr>
<tr><td>Grúa Horquilla</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Apiladora</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Alza hombre</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Camión 3/4</td><td>1</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 1-56. Maquinaria interna, fase de operación, Anexo 4 Actualización DIA, adenda Complementaria.

Tabla. Maquinaria para Ingreso y Salida de SUSPEL, fase de operación.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Detalle	Cantidad Máxima diaria	
	Entrada al CD Copeval	Salida del CD Copeval
Furgón	3	3
Camión caja	13	13

Fuente: Tabla 1-57. Maquinaria para Ingreso y Salida de SUSPEL, fase de operación, Anexo 4 Actualización DIA, adenda Complementaria.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados

Nombre	Descripción
Cuantificación y forma de manejo de los productos generados, así como el transporte considerado para su despacho	Dada la naturaleza de las instalaciones, estas no producirán un producto comercializable, solo se realizará el almacenamiento y distribución de productos (sustancias peligrosas) y de acuerdo a ello, en la siguiente tabla se presenta la capacidad máxima de almacenamiento de acuerdo a la clasificación de peligrosidad.

Tabla. Capacidad de almacenamiento de las bodegas de sustancias peligrosas.

Bodega	Tipo de sustancia almacenada según D.S N°43/2016 (última versión 2022)	Cantidad promedio de sustancias peligrosas almacenadas (ton)	Capacidad máxima de almacenamiento (ton)
A	Sólidos comburentes, Clase 5.1	216	360
B	Líquidos inflamables Clase 3. Sólidos inflamables Clase 4	228	228
C	Sustancias tóxicas Clase 6. Sustancias corrosivas Clase 8. Sustancias varias Clase 9.	138	445

Fuente: Tabla 1-58. Capacidad de almacenamiento de las bodegas de sustancias peligrosas, Anexo 4 Actualización DIA, adenda Complementaria.

En la siguiente tabla se presenta la estimación del transporte requerido para el despacho y traslado de las sustancias peligrosas que son comercializadas.

Tabla 1-59. Tipo de transporte y número de viajes semanales.

Descripción	Tipo de vehículo	Frecuencia	Horario	Viajes al día	Capacidad Máxima por transporte (Ton)
Servicio Courier (Entrada)	Furgón	Lunes a viernes	8:00 am a 14:00 pm	3	1
Servicio Courier (Salida)	Furgón	Lunes a viernes	8:00 am a 14:00 pm	3	1
Servicio Prime Express	Camión caja	Lunes a sábado	6:00 a 00:00 am	8	1
Servicio Abastecimiento (Entrada)	Camión caja	Lunes a viernes	6:00 a 10:00 am	5	30

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	Fuente: Tabla 1-59. Tipo de transporte y número de viajes semanales, Anexo 4 Actualización DIA, adenda Complementaria.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Agua	Durante la fase de operación del proyecto se contemplan actividades de extracción o explotación de los recursos naturales, en específico para la obtención de agua proveniente desde un pozo de Sociedad COPEVAL Agroindustrias S.A que cuenta con un otorgamiento de derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas emitido por la DGA el 10 de octubre de 2024, documento N°295, Anexo 2 de la Adenda. - 480 (m^3 /año) y total requerido en los 50 años de vida útil es de 24.000 m^3. - Coordenadas (UTM WGS84 19H): 5963315.00 N – 234800.00 E. - Superficie del sitio de extracción es de 1 m^2 - Uso de carácter consuntivo: Uso humano y saneamiento.

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 atmosférica	Se realizó la estimación de las emisiones en fase de operación correspondiente a la puesta en marcha y funcionamiento del proyecto. En la tabla siguiente se presentan las emisiones a generarse producto de la fase de operación del proyecto. Tabla. Emisiones a generarse en fase de operación (t/año)

Año	Emisión Contaminante (t/año)											
	MP10	MP2,5	MPS	NOx	SOx	NH_3	CO	COV	CH_4	N_2O	CO_2	BC
2026 al 2075	71,23	15,64	3,18	12,94	0,04	0,06	0,61	0,06	0,89	0,10	2,82	0,13

Fuente: Tabla 1-72. Emisiones a generarse en fase de operación (t/año) , Anexo 4 Actualización DIA, adenda Complementaria.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Emisiones Líquidas	Respecto del tratamiento de las aguas servidas se realizará mediante un sistema de alcantarillado particular en donde una fosa séptica recibirá las aguas servidas generadas en la operación del proyecto en evaluación, reteniéndolas por un día en la unidad sedimentaria y, luego, las evacuará hacia un sistema de drenes de absorción conformado por 3 ramales de 29 metros cada uno con una profundidad de 1.20m útil.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Cabe indicar que el sistema de alcantarillado particular con fosa séptica fue autorizado por el Ministerio de Salud a través de la Resolución Exenta N°2316638082 (ver Anexo 1 de la Adenda) el cual actualmente está en proceso de actualización para ajuste del número de personas a las que prestará utilidad y a la ubicación de los drenes de infiltración. A continuación, se presentan los volúmenes totales estimados de residuos líquidos a generar. Cabe señalar que se considera un uso máximo de 150 litros por persona/día.

Tabla. Volumen total estimado de residuos líquidos.

Fase	Periodo duración	Mano de Obra	Volumen diario (l)	Volumen mensual (l)*
Operación	50 años	20	3.000	66.000

*Volumen calculado en base a 22 días efectivamente trabajados en un mes.

Fuente: Tabla 1-61. Volumen total estimado de residuos líquidos, Anexo 4 Actualización DIA, adenda Complementaria.

Durante la fase de operación, las aguas servidas que serán tratadas en el sistema de alcantarillado particular y corresponderán a una generación diaria de 3000 litros, las cuales serán direccionadas desde comedores y baños hasta fosa séptica donde serán filtradas. El efluente producto de la filtración, será conducido a través de tuberías hasta el sistema de drenes para infiltrarlo al suelo. Por lo tanto, ya no se requerirá del retiro de estas aguas servidas, sino que, solo se requerirá el retiro cada 2 años o según se requiera tras la inspección a la cámara, realizada por un profesional a cargo, para el manejo de los lodos generados producto de la sedimentación en el fondo del estanque de la fosa séptica generados. El retiro y manejo será realizado por una empresa externa autorizada sanitariamente para dichos fines.

Al respecto, el titular se compromete a subir a la plataforma de seguimiento ambiental un registro trazable de cada retiro y sitio de disposición de los lodos que serán retirados, mediante el siguiente registro:

Tabla. Modelo de registro para control de retiro de lodos.

REGISTRO DE RETIRO DE LODOS GENERADOS				
Fecha	Volumen (m^3)	Identificación Empresa	Responsable	Firma

Fuente: Tabla 1-62. Modelo de registro para control de retiro de lodos, Anexo 4 Actualización DIA, adenda Complementaria.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	De acuerdo con la evaluación de emisión de ruido realizada (Anexo N°5.2 de la Adenda), se identificaron sectores de evaluación correspondientes a zonas habitadas próximas a las actividades operativas, según el criterio de la menor distancia entre fuente y receptor. El detalle del sector a evaluar se muestra a continuación:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Esta fase corresponde al completo funcionamiento del centro de almacenamiento y distribución de sustancias peligrosas, desde el ingreso de estas, su almacenamiento dentro de las bodegas de acuerdo a su clasificación, así como el desarrollo de las actividades de despacho. Es importante señalar que el proyecto ya se encuentra en operación, lo que producirá un solape con las actividades de la fase de construcción. La maquinaria declarada para la fase de operación es la que se encuentra actualmente operando en las instalaciones, lo cual se detalla a continuación:

Tabla. Maquinarias a utilizar en Fase de Operación.

Tipo de Maquinaria	L_W [dB(A)] en bandas de 1/1 octava [Hz]								N° Máquinas en Operación	L_W Global [dB(A)]	Referencia
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k			
Camión caja	-	-	-	-	-	-	-	-	1	96	BS 5228. Tabla D.7. N° 81
Camión 3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	96	BS 5228. Tabla D.7. N° 81
Furgón	74,8	75,9	74,4	79,8	88	85,2	79	69,8	1	90,9	BS 5228 Tabla C.4. N°5
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	3	99,6	-

Fuente: Tabla 1-63. Maquinarias a utilizar en Fase de Operación, Anexo 4 Actualización DIA, adenda Complementaria.

A continuación, se presentan los resultados proyectados de niveles de ruido para la fase de operación del proyecto, en cada uno de los receptores:

Tabla. Nivel proyectado para receptores humanos: Operación diurno.

Receptor	Altura del receptor [m]	NPS Proyectado en dB(A)	Límite diurno D.S. Nº38/2011 MMA en dB(A)	Evaluación Normativa - ¿Cumple límite máximo permitido?
R1	1,5	37	**53**	SI
R2	1,5	37	**56**	SI
R3	1,5	31	**60**	SI
R4	1,5	41	**55**	SI
R5	1,5	44	**60**	SI

Fuente: Tabla 1-64. Nivel proyectado para receptores humanos: Operación diurno, Anexo 4 Actualización DIA, adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Tabla. Nivel proyectado para receptores humanos: Operación nocturno.

Receptor	Altura del receptor [m]	NPS Proyectado en dB(A)	Límite nocturno D.S. Nº38/2011 MMA en dB(A)	Evaluación Normativa - ¿Cumple límite máximo permitido?
R1	1,5	36	**50**	SI
R2	1,5	35	**50**	SI
R3	1,5	26	**45**	SI
R4	1,5	36	**45**	SI
R5	1,5	42	**45**	SI

Fuente: Tabla 1-65. Nivel proyectado para receptores humanos: Operación nocturno, Anexo 4 Actualización DIA, adenda Complementaria.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción
Vibraciones	Tabla. Valores de PPV por maquinaria para operación del proyecto. Interior del Centro de Distribución.

Fuente Vibratoria	Número de maquinaria en operación	PPVref a 25 ft [in/s]	Tipo de Fuente/Vibración	Referencia
Grúa horquilla	3	0,003	Móvil/Intermitente	FTA-Tabla 7.4
Apiladora	3	0,003	Móvil/Intermitente	FTA-Tabla 7.4
Alza hombre	1	0,003	Móvil/Intermitente	FTA-Tabla 7.4

Fuente: Tabla 1-67. Valores de PPV por maquinaria para operación del proyecto. Interior del Centro de Distribución, Anexo 4 Actualización DIA, adenda Complementaria.

Tabla. Valores de PPV por maquinaria para operación del proyecto. Ingreso y salida de vehículos.

Fuente Vibratoria	Número de maquinaria en operación	PPVref a 25 ft [in/s]	Tipo de Fuente/Vibración	Referencia
Camión caja	1	0,035	Móvil/Intermitente	FTA-Tabla 7.4
Furgón	1	0,003	Móvil/Intermitente	FTA-Tabla 7.4
Fuente Vibratoria	**Número de maquinaria en operación**	**PPVref a 25 ft [in/s]**	**Tipo de Fuente/Vibración**	**Referencia**
Camión 3/4	1	0,035	Móvil/Intermitente	FTA-Tabla 7.4

Fuente: Tabla 1-68. Valores de PPV por maquinaria para operación del proyecto. Ingreso y salida de vehículos, Anexo 4 Actualización DIA, adenda Complementaria.

A continuación, se presentan los resultados de las modelaciones hacia los receptores en los escenarios respectivos:

Tabla. Resultados de proyecciones de vibración – Operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Receptor	Valor PPV [in/s] Proyectado	Valor VdB Proyectado	Límite humano [VdB] según FTA	Evaluación ¿Cumple?	Límite [in/s] para daño estructural según FTA	Evaluación ¿Cumple?
R1	0,00019	33,7	72	Sí	0,2	Sí
R2	0,00016	32,2	72	Sí	0,2	Sí
R3	0,0001	28,1	72	Sí	0,2	Sí

Fuente: Tabla 1-70. Resultados de proyecciones de vibración – Operación, Anexo 4 Actualización DIA, adenda Complementaria.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos Domiciliarios y Asimilables a Domésticos	Los residuos domiciliarios que se generarán durante la fase de operación del proyecto van de acuerdo a su tasa de generación por trabajador, la cual se estima en 1,1(kg/día/persona), los cuales provendrán principalmente de los comedores, oficinas, instalaciones en general dispuestos para los trabajadores, y corresponderán a restos de comida, cáscaras de frutas y verduras, envases de alimentos, papeles, cartones, plásticos, envases de vidrio, botellas, entre otros. Es importante destacar que se considera un total de 20 trabajadores por turno, en cuatro turnos de trabajo. En la siguiente tabla se presenta la generación mensual de residuos asimilables a domiciliarios, que se generarán durante la fase de operación del proyecto: Tabla. Volumen residuos sólidos domiciliarios, Fase de operación. Residuo: Residuos Domiciliarios y Asimilables a Domésticos Cantidad diaria (Kg): 66 Cantidad mensual (kg): 1.584 Manejo y disposición final: Se almacenarán en contenedores herméticos con bolsa plástica, y serán trasladados a sitio autorizado para su disposición final en comuna de Chillán Viejo. Tabla 1-75. Volumen residuos sólidos domiciliarios, Fase de operación, Anexo 4 Actualización DIA, adenda Complementaria. Los residuos son mantenidos durante la jornada laboral en contenedores herméticos de 200L y luego almacenados en un contenedor de 600L dentro de bolsas plásticas para su posterior retiro semanal, a través de la empresa de servicios HIMCE y llevados al relleno sanitario en Chillán Viejo.
Residuos industriales no peligrosos	Durante la fase de operación del proyecto los residuos industriales no peligrosos que se generen durante el desarrollo de las actividades corresponderán principalmente a restos de embalajes, relacionados con nylon, cartones y pallet de madera. Estos residuos son mantenidos temporalmente en un patio de salvataje. En la siguiente tabla se presenta en detalle los residuos industriales no peligrosos que generará el proyecto de forma mensual: Tabla. Residuos industriales no peligrosos, fase de operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Tipo de residuos	Cantidad (kg/mes)	Disposición final
Cartones	1.500	Retiro cada tres meses hacia sitio autorizado para reciclaje de residuos industriales no peligrosos en la comuna de Chillán.
Plástico de embalaje (Nylon)	420	
Pallet de madera	2.700	

Fuente: Tabla 1-76. Residuos industriales no peligrosos, fase de operación, Anexo 4 Actualización DIA, adenda Complementaria.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	Los residuos peligrosos generados durante esta fase provendrán principalmente del funcionamiento de las bodegas para el almacenamiento de sustancias peligrosas, operación de oficina y de maquinaria. Todos los residuos se dispondrán en contenedores herméticos e impermeables y ubicados en la bodega para esos fines, para luego ser enviados a disposición final en un sitio autorizado por la entidad sanitaria correspondiente. En la siguiente tabla se presentan las cantidades mensuales de residuos peligrosos que se generarán durante las actividades operativas del proyecto:

Tabla. Cantidad de residuos sólidos peligrosos, Fase de operación

Tipo de residuo	Cantidad (Kg/mes)	Almacenamiento	Disposición
Tóner de tintas	0,5	Bodega de RESPEL de almacenamiento	Retiro 1 vez cada 6 meses y disposición final por empresa autorizada en relleno de seguridad.
Inventarios de productos fitosanitarios y sustancias producto de derrames por incidentes	280	Bidones de 50L em Bodega de RESPEL	
Paños, huaipes, cartones, papel contaminado con HC	6	Contenedor con tapa en Bodega de RESPEL	
Envases de desinfectantes	2	Contenedor con tapa en Bodega de RESPEL	

Fuente: Tabla 1-77. Cantidad de residuos sólidos peligrosos, Fase de operación, Anexo 4 Actualización DIA, adenda Complementaria.

Como se indica en la tabla anterior, en cuanto al manejo de estos residuos, se dispondrán temporalmente en bodega de almacenamiento de residuos peligrosos, para ser retirados por una empresa autorizada para el transporte y disposición final de dichos residuos, en un tiempo no mayor a 6 meses. En planta se contará como medio de verificación el registro de la fecha de retiro, cantidad y lugar de disposición final.

4.8. Fase de cierre

Las instalaciones del presente proyecto se presentan con duración de 50 años prorrogables. Sin embargo, y en consideración de las obras de mantención, reformas y mejoras asociadas a su normal funcionamiento y ante la continuidad de su justificación estratégica y técnico económica, la vida útil del Proyecto eventualmente puede ser ampliada. Independiente de ello, si se plantea el cierre de la actividad, se seguirán las actividades indicadas a continuación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Acciones

Tabla 4.8.1.1 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Desmantelamiento de instalaciones	Ante la eventualidad que las instalaciones sean abandonadas, se procederá a realizar el desmantelamiento de toda la infraestructura asociada al proyecto, desmontando todas las estructuras relacionadas con las bodegas de almacenamiento e instalaciones anexas.
Demolición de la infraestructura	La demolición será realizada a todas las instalaciones que presentan estructura en base a hormigón armado, tanto paredes como radier.
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente afectado	Dado que las actividades relacionadas con demoliciones, específicamente de las fundaciones de las instalaciones de bodegaje, habrá movimientos de tierra para extraer este material, por lo tanto, se procederá a realizar una nivelación del suelo intervenido para posteriormente realizar la correspondiente vegetación del terreno. Con la finalidad de evitar procesos erosivos sobre el suelo despejado, se procederá a realizar la siembra de pasto del tipo Chépica, o similar, en las áreas intervenidas por el proyecto distribuida en razón de 30 [uni/m^2]. Después de la siembra se procederá a realizar controles cada dos meses para evaluar su crecimiento y en caso de ser necesario resembrar en aquellos sectores donde no se produzca prendimiento.
Suministros básicos	A continuación, se describen los suministros básicos que se requerirán para el desarrollo de las actividades relacionadas con la fase de cierre del proyecto: <u>Agua:</u> El agua para consumo humano será provista mediante bidones de uso comercial a través de su correspondiente dispensador de pedestal. Por su parte, el agua empleada en baños será provista por medio de un estanque de 5m^3, el cual ya se encuentra habilitado, pues corresponderá a una de las ultimas instalaciones que serán desmanteladas. <u>Electricidad:</u> La electricidad requerida para esta etapa será provista, a través de la conexión o empalme eléctrico existente. <u>Servicios sanitarios:</u> La solución sanitaria corresponderá a baños químicos, dado que durante la fase de cierre se procederá la deshabilitación del sistema particular de alcantarillado. Una empresa externa autorizada se encargará de retirar los baños químicos para la disposición de las aguas servidas en una empresa sanitaria también autorizada. <u>Combustible:</u> En la fase de cierre, toda la maquinaria será abastecida de combustible por medio de proveedores externos. <u>Transporte y alimentación:</u> El transporte será mediante vehículos particulares y transporte público dada la cercanía con los centros urbanos de San Carlos y Chillán. Por su parte, la alimentación será de responsabilidad del trabajador, por lo tanto, el titular dispondrá de un área de comedor que cuente con la calidad y estándar adecuado para permitir el consumo de alimentos y descanso de los trabajadores en el horario de colación.

4.8.2. Emisiones y efluentes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

4.8.2.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Emisión atmosférica	Se realizó la estimación de las emisiones en fase de cierre correspondiente al desmantelamiento del proyecto. En la siguiente tabla se presentan las emisiones a generarse producto de la fase del cierre del proyecto:

Tabla. Emisiones a generarse en fase de cierre (t/año)

Año	Emisión contaminante (t/año)											
	MP10	MP2,5	MPS	NOx	SOx	NH3	CO	COV	CH4	N2O	CO2	BC
2076	0,13	0,05	0,03	0,30	0,00	0,00	0,23	0,03	0,00	0,00	0,00	0,01

Fuente: Tabla 1-87. Emisiones a generarse en fase de cierre (t/año), Anexo 4 Actualización DIA, adenda Complementaria.

4.8.2.2. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	A continuación, se presentan los resultados proyectados de niveles de ruido para la fase de cierre del proyecto, en cada uno de los receptores.

Tabla. Nivel proyectado para receptores humanos: Cierre.

Receptor	Altura del receptor [m]	NPS Proyectado en dB(A)	Límite diurno D.S. Nº38/2011 MMA en dB(A)	Evaluación Normativa - ¿Cumple límite máximo permitido?
R1	1,5	37	**53**	SI
R2	1,5	43	**56**	SI
R3	1,5	38	**60**	SI
R4	1,5	46	**55**	SI
R5	1,5	45	**60**	SI

Fuente: Tabla 1-83. Nivel proyectado para receptores humanos: Cierre, Anexo 4 Actualización DIA, adenda Complementaria.

Estos resultados muestran que en todos los receptores se cumple con los límites máximos permitidos según el D.S. Nº 38/2011 del MMA, en todas las fases del proyecto, tanto en periodo diurno como nocturno. Por otra parte, se observa que las proyecciones de ruido en los receptores de fauna nativa son inferiores a los umbrales de efecto conductual y fisiológico para ambos grupos taxonómicos. Los datos de la simulación de cada escenario se muestran en el Anexo 6 de la DIA.

4.8.2.3. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

<table>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Vibraciones</td><td>
Las fuentes de vibraciones presentes en esta fase se muestran a continuación:

Tabla. Valores de PPV por maquinaria para cierre del proyecto.

Fuente Vibratoria	Número de maquinaria en operación	PPVref a 25 ft [in/s]	Tipo de Fuente/Vibración	Referencia
Excavadora	1	0,035	Móvil/Intermitente	FTA-Tabla 7.4
Cargador frontal	1	0,003	Móvil/Intermitente	FTA-Tabla 7.4

Fuente Vibratoria	Número de maquinaria en operación	PPVref a 25 ft [in/s]	Tipo de Fuente/Vibración	Referencia
Motoniveladora	1	0,003	Móvil/Intermitente	FTA-Tabla 7.4
Grúa horquilla	1	0,003	Móvil/Intermitente	FTA-Tabla 7.4
Camión tolva	1	0,035	Móvil/Intermitente	FTA-Tabla 7.4
Camión 3/4	1	0,035	Móvil/Intermitente	FTA-Tabla 7.4

Fuente: Tabla 1-85. Valores de PPV por maquinaria para cierre del proyecto, Anexo 4 Actualización DIA, adenda Complementaria.

De todas estas maquinarias se aprecia que los de mayor emisión son el camión tolva, camión caja y excavadora con una velocidad peak de partícula de 0,035 [in/s], valor que se utilizará para el cálculo del área de influencia.

A continuación, se presentan los resultados de las modelaciones hacia los receptores en los escenarios respectivos:

Tabla 1-86. Resultados de proyecciones de vibración: Cierre.

Receptor	Valor PPV [in/s] Proyectado	Valor VdB Proyectado	Límite humano [VdB] según FTA	Evaluación ¿Cumple?	Límite [in/s] para daño estructural según FTA	Evaluación ¿Cumple?
R1	0,00025	35,8	72	Sí	0,2	Sí
R2	0,00025	35,8	72	Sí	0,2	Sí
R3	0,00014	31,1	72	Sí	0,2	Sí

Fuente: Tabla 1-86. Resultados de proyecciones de vibración: Cierre, Anexo 4 Actualización DIA, adenda Complementaria.

De los resultados de la tabla anterior se aprecia que, en todos los receptores, se genera cumplimiento de los límites por molestia de la guía técnica FTA. Por otro lado, también se genera cumplimiento en cuanto a daño estructural de las edificaciones. El cálculo de estos valores junto a las distancias fuente-receptor se encuentra en el Anexo 8 del Informe de Ruido y Vibración adjunto en Anexo 5.2 de la Adenda.
</td></tr>
</table>

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Aumento de los niveles de presión sonora En el Anexo 5 líneas de base de la Adenda se presenta estudio de impacto por ruido y vibración que pudieran generar las fases de construcción, operación y cierre del proyecto hacia la población aledaña y proponer medidas de reducción de ruido si el proyecto lo requiere.
Parte, obra o acción que lo genera	Fase de Construcción: Con respecto a la fase de Construcción, cabe mencionar que la mayor parte de las instalaciones del proyecto conformadas por bodegas para el almacenamiento de sustancias peligrosas, bodega de insumos y para el manejo de residuos peligrosos, centro de distribución, patio de salvataje, estanques de agua, caseta de control, oficinas, comedores, servicios higiénicos, PTAS y estacionamientos, se encuentran actualmente construidos. Es importante indicar que el proyecto solo contempla la construcción de una descarga de aguas tratadas provenientes de la PTAS, actualmente dichas aguas son almacenadas temporalmente en un estanque de 30m^3 y retiradas por una empresa externa autorizada. Fase de Operación: Esta fase corresponde al completo funcionamiento del centro de almacenamiento y distribución de sustancias peligrosas, desde el ingreso de estas, su almacenamiento dentro de las bodegas de acuerdo a su clasificación, así como el desarrollo de las actividades de despacho. Es importante señalar que el proyecto ya se encuentra en operación, lo que producirá un solape con las actividades de la fase de construcción. Fase de Cierre: • Desmantelamiento de infraestructura y traslado • Limpieza del sitio • Plan de revegetación
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y cierre
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Aumento de emisiones atmosféricas En el Anexo 5 líneas de base de la Adenda se presenta el estudio de estimación de emisiones atmosféricas del proyecto para las fases de construcción, operación y cierre. Se estimarán tasas de emisión anuales de partículas (MP_{10}, $MP_{2,5}$ y MPS) y gases (CO, NOx, SOx, NH_3, CO_2, N_2O, BC, CH_4 y COVs).
Parte, obra o acción que lo genera	Excavación, Escarpe, Erosión de material en pila, Carguío y volteo de material, Nivelación, Compactación, Tránsito de vehículos, Combustión de vehículos pesados y livianos, Combustión de maquinaria fuera de ruta.
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y cierre

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	<u>Pérdida de suelo</u> Cabe señalar que para la evaluación del suelo para la instalación del sistema de drenes se realizó un estudio de sondaje o infiltración (ver Anexo 4.1 de la Adenda) el cual indicó que la profundidad de la napa es a los -2.90 metros y la clasificación USCS del suelo corresponde a arena limosa con una absorción catalogada como Regular, por ende, se determinó que el sitio de infiltración cumple con condiciones para la recepción de las aguas provenientes de la fosa séptica.
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe y Excavaciones.
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<u>Impacto en la calidad de aguas terrestres superficiales</u> Se aclara que, no se requerirá de una modificación de cauce, puesto, que ya no se hará el tratamiento de las aguas servidas a través de una PTAS con descarga al canal de aguas lluvias, sino que se hará a través de un sistema particular de alcantarillado compuesto por una fosa séptica y drenes de infiltración, por tanto, no se requiere de ningún tipo de intervención en el canal de aguas lluvias. Respecto de los canales existentes y cercanos al límite predial del proyecto se indica que estos escurren aguas lluvias y no se conectan con canales de regadío y, por lo tanto, no tienen uso relacionado a la agricultura o algún otro tipo de actividad. Se observa además que, estos canales están cubiertos por vegetación herbácea considerada como maleza, la cual no posee valor medicinal o de utilidad para otros usos. Cabe mencionar, además, que el proyecto ya no considerará la descarga hacia el canal, puesto que el manejo de las aguas servidas será realizado mediante un sistema de alcantarillado particular.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	<u>Impacto en la calidad de aguas subterráneas</u> Cabe señalar que la única obra a ejecutar corresponde a la habilitación de la tubería de PVC y drenes de infiltración como parte del sistema particular de alcantarillado (Mayor descripción y detalle se indican en el Anexo 6.1 PAS

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	138 de la Adenda). En cuanto a la fase de operación, el proyecto contempla el almacenamiento al interior de las 3 bodegas de sustancias peligrosas y su respectiva distribución mediante vehículo menor (furgón) y vehículo mayor (camión caja). La profundidad de las aguas en el sector fue medido a través de un estudio de sondaje realizado los días 12 y 13 de diciembre de 2024 en donde se hizo una peroración de hasta -14.00 metros y que determinó que la napa freática se detecta a los -3.00 metros de profundidad (ver Informe Sondaje en Anexo 4.1 de la Adenda). Se indica además que, la modificación del proyecto que, consideraba primero una descarga a un canal de aguas lluvias, ahora considera el tratamiento de aguas servidas en un sistema de alcantarillado particular con infiltración a través de un sistema de drenes de absorción conformado por 3 ramales de 29 metros cada uno con una profundidad de 1.20m útil.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Habilitación de la tubería de PVC y drenes de infiltración como parte del sistema particular de alcantarillado. Operación: Almacenamiento al interior de las 3 bodegas de sustancias peligrosas y su respectiva distribución mediante vehículo menor (furgón) y vehículo mayor (camión caja).
Fase en que se presenta	Construcción y operación

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Susceptibilidad de afectación debido a la localización del proyecto en o próxima a poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación De acuerdo con lo requerido, se amplió la información respecto de los Grupos Humanos pertenecientes a Pueblos indígenas en la comuna de San Carlos, Región de Ñuble. La búsqueda de información indica que existen sólo dos Asociaciones identificadas en la comuna: Asociación Indígena Wuanquelen y Asociación Indígena Newen Quillay, donde solamente esta última, está activa y posee personalidad jurídica. Para lograr esta información, se entrevistó a la presidenta activa de la Asociación Indígena Newen Quillay, la señora Carmen Canio (ex miembro de Wuanquelen), quien comentó que la asociación tiene personalidad jurídica hace menos de un año y está conformada por 28 personas, de las cuales son mayormente mujeres. La minuta de esta entrevista se detalla en el Anexo 3 de la Adenda.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las obras del proyecto
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

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

<table>
<tr><th colspan="2">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</th></tr>
<tr><td>Impacto ambiental</td><td>Aumento de los niveles de presión sonora
Aumento de las emisiones atmosféricas</td></tr>
<tr><td>Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada</td><td>Área de influencia considera al sector de San Camilo.
El sector de San Camilo limita con ruta 5 y ruta N-339, el cual desde el año 2016 a la fecha ha visto una modificación en el patrón de asentamiento humano, pasando de un sector agrícola a uno residencial a través de parcelaciones.</td></tr>
<tr><td colspan="2">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:</td></tr>
<tr><td>a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.</td><td><u>Emisiones atmosféricas</u>
Con el fin de justificar que el proyecto no generará un riesgo para la salud de la población ya que no tendrá incidencia significativa en la superación de los valores de las concentraciones y periodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental.
En relación con las emisiones atmosféricas, debido a las características del proyecto, las actividades que generarán emisiones corresponden a las siguientes:
Tabla. Actividades responsables de las emisiones atmosféricas en las fases del proyecto.
<table>
<tr><th>Fase</th><th>Duración</th><th>Actividad generadora de emisión</th></tr>
<tr><td rowspan="7">Construcción</td><td rowspan="7">4 días</td><td>Excavación</td></tr>
<tr><td>Nivelación de terreno</td></tr>
<tr><td>Erosión de material en pila</td></tr>
<tr><td>Carguío y volteo de material</td></tr>
<tr><td>Tránsito de vehículos</td></tr>
<tr><td>Combustión de vehículos pesados y livianos</td></tr>
<tr><td>Combustión de maquinaria fuera de ruta</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Operación</td><td rowspan="4">50 años</td><td>Uso de maquinaria (carga y descarga de productos)</td></tr>
<tr><td>Tránsito de vehículos</td></tr>
<tr><td>Combustión de vehículos maquinaria</td></tr>
<tr><td>Combustión maquinaria fuera de ruta</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Cierre</td><td rowspan="6">8 semanas</td><td>Carguío y volteo de material</td></tr>
<tr><td>Tránsito de vehículos</td></tr>
<tr><td>Combustión de vehículos pesados y livianos</td></tr>
<tr><td>Combustión de maquinaria fuera de ruta</td></tr>
<tr><td>Demolición</td></tr>
<tr><td>Nivelación de terreno</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 2-47. Actividades responsables de las emisiones atmosféricas en las fases del proyecto, Anexo 9, Adenda.

Por otro lado, es importante indicar que el D.S. N°69/2023 Declara zona saturada por norma diaria y latente por norma anual, ambas por material particulado fino respirable $MP_{2,5}$ a la macrozona del Valle Central de Ñuble, es decir, esta zona incluye a la comuna de San Carlos, por lo tanto, dado que existe un riesgo preexistente en cuanto a la superación de la norma primaria de calidad ambiental para $MP_{2,5}$, se realizó una modelación de contaminantes en base a la generación de emisiones del proyecto tanto para la fase de construcción como operación, correspondiendo a las fases con mayor emisión de contaminantes, de acuerdo al estudio de emisiones que se adjunta en el Anexo 5.1 de la Adenda.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

En cuanto a la magnitud de las emisiones, de acuerdo con la estimación de emisiones atmosféricas, se obtuvo los siguientes resultados:

Resumen de emisiones en fase de construcción

En la siguiente Tabla se presentan las emisiones a generarse producto de la fase de construcción del proyecto:

Tabla. Emisiones a generarse en fase de construcción (t/año)

Año	Emisión Contaminante (t/año)											
	MPS	MP10	MP2,5	NOx	SOx	NH_3	CO	COV	CH_4	N_2O	CO_2	BC
2016	0,75	0,20	0,05	0,06	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2020	0,21	0,06	0,02	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2021	0,11	0,03	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2023	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: Anexo 5 líneas de base, Adenda.

Resumen de emisiones en fase de operación

En la siguiente Tabla se presentan las emisiones a generarse producto de la fase de operación del proyecto:

Tabla. Emisiones a generarse en fase de operación (t/año)

Año	Emisión contaminante (t/año)											
	MP10	MP2,5	MPS	NOx	SOx	NH_3	CO	COV	CH_4	N_2O	CO_2	BC
2025 al 2075	71,23	15,64	3,18	12,94	0,04	0,06	0,61	0,06	0,89	0,10	2,82	0,13

Fuente: Anexo 5 líneas de base, Adenda.

Resumen de emisiones en fase de cierre

En la siguiente Tabla se presentan las emisiones a generarse producto de la fase del cierre del proyecto.:

Tabla. Emisiones a generarse en fase de cierre (t/año)

Año	Emisión contaminante (t/año)											
	MP10	MP2,5	MPS	NOx	SOx	NH_3	CO	COV	CH_4	N_2O	CO_2	BC
2076	0,13	0,05	0,03	0,30	0,00	0,00	0,23	0,03	0,00	0,00	0,00	0,01

Fuente: Anexo 5 líneas de base, Adenda.

Los resultados obtenidos de la estimación de emisiones atmosféricas del Proyecto mostraron ser variables de acuerdo con el avance anual de las obras asociadas a la construcción, operación y cierre del proyecto. De hecho, tal como se presentó en el Anexo 5 líneas de base, de la Adenda, las emisiones de MP_{10} fluctúan entre las 0,00 t/año a 15,64 t/año; y las emisiones de $MP_{2,5}$ fluctúan entre las 0,00 t/año a 3,18 t/año.

En relación con las emisiones de partículas, específicamente el MP_{10}, se observa que la tasa de mayor emisión se alcanza en los años 2026-2075 en donde se desarrollarán a la operación plena del proyecto. En este periodo se estima una tasa anual de 15,64 t/año de MP_{10}.

A pesar de que la zona donde se emplaza el proyecto se encuentra declarada saturada por $MP_{2,5}$ como concentración 24 horas y latente como concentración anual de acuerdo al D.S 69/2022, esta zona aún no cuenta con un Plan de Descontaminación, que fije límites restrictivos para los distintos proyectos que se realicen en la zona.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	Se estudió la concentración de las emisiones producto de la operación total del proyecto "REGULARIZACIÓN DE ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS SAN CARLOS COMPAÑÍA AGROPECUARIA COPEVAL S.A.", de esta forma, fueron modeladas las emisiones MP_{10}, y $MP_{2,5}$ a fin de determinar las concentraciones que éstos tendrán en la atmósfera y desde este punto de vista, evaluar el aporte a la situación de base presente en la zona, además de prever posibles efectos negativos a la salud de las personas. Tal como se abordó en el Anexo 5 líneas de base de la Adenda, la modelación discreta de MP_{10} tanto la concentración promedio diaria y promedio anual demostraron que los receptores que simulan las concentraciones más altas de todos los puntos evaluados muestran que el receptor "R5" presenta las concentraciones más altas entre todos los puntos receptores. Las concentraciones modeladas son de 3,194 µg/m³ y 0,271 µg/m³ para MP_{10} en sus mediciones diaria y anual, respectivamente, mientras que para $MP_{2,5}$, las concentraciones anual y diaria son de 0,324 µg/m³ y 0,027 µg/m³. En base a lo anterior queda demostrado que el funcionamiento del proyecto no prevé un aumento significativo, toda vez que las concentraciones modeladas en todos los receptores son inferiores a los valores establecidos en la Tabla 1 del Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP_{10} y material particulado fino respirable $MP_{2,5}$ para el contaminante $MP_{2,5}$ y no superan el límite normativo al realizar la suma con lo medido en la estación de monitoreo representativa al proyecto en el caso del MP_{10}. Es importante considerar que la concentración en el aire de los contaminantes puede ser influida por diversos factores, entre los cuales están la tasa de emisión, las condiciones en que los contaminantes son liberados a la atmósfera, la topografía del entorno, e indudablemente las condiciones meteorológicas; es decir, la dispersión y concentración de las partículas y gases en el aire quedará determinado por las condiciones ambientales en donde estos son liberados, como por ejemplo: gradiente de presión, gradiente de temperatura, velocidad y dirección del viento (los que a su vez están influenciados por las características topográficas del lugar), entre otros. En este contexto, la modelación de dispersión de contaminantes fue simulada usando el modelo meteorológico WRF, el cual es recomendado por el SEIA en la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire. El modelo meteorológico es de importancia, pues simula las condiciones que conforman el proceso de dispersión de contaminantes. El análisis de incertidumbre de datos dejó a la vista varias concordancias entre variables observadas en la estación meteorológica Centro Experimental Arroz, San Carlos y las simuladas por el modelo WRF. La modelación de dispersión de contaminantes se realizó según las recomendaciones descritas en la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire elaborada por el SEIA, con relación al uso del modelo WRF para la simulación de dispersión de contaminantes. En el mismo contexto, la guía señala que *"… este análisis no es ningún juicio sobre la bondad del modelo o su usuario, sino sólo un reconocimiento de que ningún modelo es capaz de representar la atmósfera en forma exacta".* En conclusión, la modelación de las emisiones del proyecto producto del material particulado, MP_{10} y $MP_{2,5}$ analizados según línea de base o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	normativa vigente y debido al incremento que estos presentarían comparados con los valores establecidos en Tabla 1 del Criterio de Evaluación en el SEIA para material particulado, no representan un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, puesto que en ningún caso la proyección de la concentración en los puntos receptores evaluados, respecto de la concentración basal representó un aumento significativo ya sea por superación del límite normativo o del criterio de evaluación.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	De acuerdo a lo señalado en el Anexo 5 líneas de base de la Adenda, se evaluó el impacto del agente contaminante ruido y vibración, en un total de 7 receptores determinados como los más sensibles (5 receptores humanos y 2 receptores de fauna) dentro del área de influencia definida. Los resultados expuestos en este informe pertenecen a los escenarios más desfavorables que podrían generarse para aquellos receptores. Al modelar los distintos escenarios con el "criterio de condición más desfavorable", las contribuciones de nivel de presión sonora debido a las fases de construcción, operación y cierre del proyecto , no superan el límite establecido según D.S. Nº38/2011 MMA, así como tampoco superan los umbrales de afectación para la fauna nativa según el criterio del documento "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa" (SEA, 2022), ni los límites permisibles según la normativa suiza OPB 814.41, para ruido por flujo vehicular. Por otro lado, para la evaluación de ruido por efecto sinérgico que produce el proyecto en evaluación en conjunto con los proyectos con RCA, también se genera cumplimiento en todos los receptores evaluados, de acuerdo con los criterios establecidos en la guía "Evaluación del Efecto Sinérgico Asociado a Impactos por Ruido sobre la Salud de la Población, Santiago, abril 2022", por lo que el impacto por efecto sinérgico asociado a ruido no es significativo. Para el estudio de vibración, no existen receptores cercanos al proyecto que se encuentren dentro del área de influencia por esta componente, dado lo cual se descarta la generación de un impacto significativo por vibración, lo que queda en evidencia luego de realizar la evaluación sobre los receptores de ruido a modo referencial. Dicho lo anterior, al modelar las fases de construcción, operación y cierre del proyecto con el "criterio de condición más desfavorable", en ningún receptor se supera el límite de referencia para molestias en receptores humanos y daño estructural, de acuerdo con la guía técnica FTA. así como también se descarta la afectación por vibración asociada al flujo vehicular del proyecto. En este aspecto, si se genera cumplimiento en estos escenarios de condición más desfavorable, se generará cumplimiento para todos los demás frentes de trabajo de menor emisión, tanto de ruido como de vibración, así como también para cualquier receptor ubicado a mayor distancia.
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	A continuación, se fundamenta la no afectación de los recursos naturales renovables debido a emisiones o efluentes: <u>Recurso Suelo</u> Como primer punto se indica que de acuerdo al estudio de suelo adjunto en el Anexo 6.3 de la DIA, de las 4.26 hectáreas donde se emplaza el proyecto, 2.4 hectáreas corresponden a la superficie con construcciones y zonas de tránsito interno (N.C.), por lo tanto, no clasificables (N.C) de acuerdo a la metodología de análisis que establece la "Pauta para estudios de suelos,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

población de acuerdo a las letras anteriores.	rectificada" (SAG, 2016). Dentro de dicha zona queda pendiente la instalación de una obra relacionada con la descarga del efluente tratado proveniente del sistema particular de alcantarillado, para lo cual se realizará una excavación en fase de construcción para la instalación de la tubería de pvc que permitirá la descarga hacia un dren de absorción, correspondiendo a la única intervención que se realizará al suelo. En general las actividades operativas del centro de distribución corresponden a la recepción, almacenamiento y despacho de productos fitosanitarios y fertilizantes, correspondientes a sustancias peligrosas. En el caso de ocurrir alguna contingencia, como derrame de aceites o combustible por parte de la maquinaria a utilizar o en el eventual caso que un envase de producto se rompa, en el Anexo 7 de la Adenda se presenta el correspondiente plan ante contingencias y emergencias. Por otro lado, es importante indicar que, en términos de residuos, el proyecto generará residuos líquidos, domiciliarios asimilables a domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos. Los residuos líquidos que generará el proyecto corresponderán a aguas servidas que serán manejadas a través de un sistema particular de alcantarillado. Por otro lado, se generarán residuos domiciliarios y asimilables a domésticos en todas las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre), los que provendrán principalmente de la zona del comedor de para los trabajadores, y corresponderán a restos de comida, cáscaras de frutas y verduras, envases de alimentos, así como también papeles, cartones, plásticos, envases de vidrio, botellas, entre otros. En cuanto al manejo de dichos residuos, serán dispuestos en contenedores con tapa para la acumulación de residuos y manejados en contenedores de mayor volumen (600L) en el sector del patio de salvataje. Para evitar la proliferación de vectores, estos contenedores presentan bolsas plásticas en su interior. Posteriormente, estos residuos son retirados dos veces por semana por el servicio municipal. Durante la fase de operación del proyecto los residuos no peligrosos que se generen corresponderán principalmente a restos de embalajes, relacionados con nylon, cartones y pallet de madera. Estos residuos serán mantenidos temporalmente en el patio de salvataje y retirados cada tres meses por una empresa externa autorizada para ser dispuestos en un sitio autorizado para reciclaje. Finalmente, se contempla la generación de residuos peligrosos, los que durante la fase de operación del proyecto provendrán principalmente del funcionamiento de las bodegas para el almacenamiento de sustancias peligrosas, operación de oficina y de maquinaria. Todos los residuos se dispondrán en contenedores herméticos e impermeables y ubicados en la bodega para esos fines (Bodega RESPEL), para luego ser enviados a disposición final en un sitio autorizado por la entidad sanitaria correspondiente. Cabe señalar que en el Anexo 6.2 y Anexo 6.3 de la Adenda se presentan los contenidos relacionados con los PAS 140 y PAS 142 respectivamente. <u>Recurso agua</u>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	Durante la fase de operación del proyecto se contemplan actividades de extracción o explotación de los recursos naturales, en específico para la obtención de agua proveniente desde un pozo de Sociedad COPEVAL Agroindustrias S.A que cuenta con un otorgamiento de derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas emitido por la DGA el 10 de octubre de 2024, documento N°295, Anexo 2 de la Adenda. Se requiere de 480 (m^3 /año) y el total requerido en los 50 años de vida útil es de 24.000 m^3. <u>Recurso Aire</u> En relación con las emisiones atmosféricas, debido a las características del proyecto y a los resultados expuestos con anterioridad cuyo detalle se presenta en Anexo 5.1 de la Adenda no se prevé un aumento no significativo, dado que las concentraciones modeladas son inferiores a los valores que suponen un aumento significativo al riesgo pre-existente y/o generación de riesgo y por tanto, la operación del proyecto no representa un cambio sustancial de la calidad del aire. La modelación de dispersión de contaminantes fue simulada usando el modelo meteorológico WRF, el cual es recomendado por el SEIA en la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire. El modelo meteorológico es de importancia, pues simula las condiciones que conforman el proceso de dispersión de contaminantes. El análisis de incertidumbre de datos dejó a la vista varias concordancias entre variables observadas en la estación meteorológica Centro Experimental Arroz, San Carlos y las simuladas por el modelo WRF. La modelación de dispersión de contaminantes se realizó según las recomendaciones descritas en la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire elaborada por el SEIA, con relación al uso del modelo WRF para la simulación de dispersión de contaminantes. En el mismo contexto, la guía señala que *"… este análisis no es ningún juicio sobre la bondad del modelo o su usuario, sino sólo un reconocimiento de que ningún modelo es capaz de representar la atmósfera en forma exacta".* En conclusión, la modelación de las emisiones del proyecto producto del material particulado, MP_{10} y $MP_{2,5}$ analizados según línea de base o normativa vigente y debido al incremento que estos presentarían comparados con los valores establecidos en Tabla 1 del Criterio de Evaluación en el SEIA para material particulado, no representan un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, puesto que en ningún caso la proyección de la concentración en los puntos receptores evaluados, respecto de la concentración basal representó un aumento significativo ya sea por superación del límite normativo o del criterio de evaluación.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos	Durante la ejecución del proyecto se contempla la generación de residuos líquidos, residuos domiciliarios y asimilables a domésticos, industriales no peligrosos y residuos peligrosos. Cabe indicar que, para cada fase, estos residuos tendrán un manejo adecuado, en cumplimiento con la normativa

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

vigente, por lo que no se generará un impacto significativo vinculado a su manejo.
Durante la fase de construcción se contempla la generación de residuos líquidos, sólidos y no peligrosos, los cuales provendrán de las actividades asociadas a la instalación de tuberías y drenes para la habilitación del sistema particular de alcantarillado.
Se prevé que durante la fase de construcción del proyecto no habrá impacto sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire; dado que no se contempla la exposición de residuos o elementos contaminantes al medio ambiente.
Por otro lado, durante esta fase de operación también se contempla la generación de residuos líquidos, sólidos y peligrosos, los que serán manejados y dispuesto de acuerdo con la normativa vigente.

No se prevé que durante la fase de operación del proyecto se afecte a los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire; dado que no se contempla la exposición de residuos o elementos contaminantes al medio ambiente.
Adicionalmente, en la fase de cierre, los residuos serán manejados conforme a sus características, los que se acumularán temporalmente en un área destinada para ello, los que serán retirados y dispuestos por una empresa autorizada sanitariamente para dicha actividad.

Durante esta fase no se generarán residuos industriales peligrosos debido a que estos ya habrían sido retirados durante el último período de operación de las instalaciones. Para mayor descripción y detalle en Anexo 6.2 y Anexo 6.3 de la Adenda se presentan los contenidos asociados al PAS 140 y PAS 142 respectivamente.

A continuación, se presenta el resumen de los residuos generados por el proyecto:

Fase	Obra o acción que origina los residuos	Tipo de residuos	Cualitativa	Cuantitativa ton/mes m³/mes	Almacenamiento temporal	Frecuencia de retiro	Forma de disposición final
Construcción (Instalación de tuberías y drenes para Sistema Alcantarillado Particular)	Excavación e Instalación de tuberías y sistema de drenes	Domiciliarios y asimilables a domésticos	Envases, papeles, cartones, plásticos, vidrios y otros	0.012 ton	Contenedores herméticos de 200L	2 veces por semana	Chillán Viejo
		Industriales no peligrosos	Restos de tubería PVC 110 y 160	0.006 ton	Patio de salvataje	1 vez por mes	Chillán
			Material de embalaje	0.002 ton			
	Labores de construcción y puesta en marcha	Residuos líquidos	Aguas servidas	1.8 m³	Baños químicos y estanques compactos (comedor)	1 vez	Chillán
Operación	Puesta en marcha de todas las operaciones del proyecto con el funcionamiento de las 3 bodegas de almacenamiento y distribución de	Domiciliarios y asimilables a domésticos	Envases, papeles, cartones, plásticos, vidrios y otros	1.746 ton	Primero en contenedores herméticos con bolsa plástica 200L. Luego en contenedores de 600L con bolsa plástica	2 veces por semana	Chillán Viejo
			Cartones	1.653 ton	Patio de salvataje		Chillán

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Fase	Obra o acción que origina los residuos	Tipo de residuos	Cualitativa	Cuantitativa ton/mes m³/mes	Almacenamiento temporal	Frecuencia de retiro	Forma de disposición final
	residuos peligrosos.	Industriales no peligrosos	Plástico de embalaje	0.462 ton		1 vez cada 3 meses	
			Pallet de madera	2.976 ton			
		Sólidos peligrosos	Tóner de tintas	0.001 ton	Bodega de RESPEL de almacenamiento	1 vez al mes cada 6 meses	Relleno de seguridad definido por empresa autorizada
			Inventarios de productos fitosanitarios y sustancias producto de derrames por incidentes	0.309 ton	Bidones de 50L em Bodega de RESPEL		
			Paños, huaipes, cartones, papel contaminado con HC	0.007 ton	Contenedor con tapa en Bodega de RESPEL		
			Envases desinfectantes	0.002 ton	Contenedor con tapa en Bodega de RESPEL		
Cierre	Desmantelamiento y desarme de la infraestructura del proyecto	Domiciliarios y asimilables a domésticos	Envases, papeles, cartones, plásticos, vidrios y otros	0.242 ton	Contenedores herméticos con bolsa plástica 200L.	2 veces por semana	Chillán Viejo
		Industriales no peligrosos	Escombros	0.187 ton	Área exterior cercada	1 vez al mes	Chillán Viejo
			Tuberías y vidrios	0.016 ton			
			Metales y maderas	1 ton			

Fuente: Tabla 21. Residuos del proyecto, Adenda.

En base a lo anterior, se concluye que de acuerdo a los antecedentes que se presentan en el artículo 5 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Ambiental, el proyecto no generará riesgo a la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que se generarán. Lo anterior se debe a que, si bien el proyecto contempla la generación de residuos sólidos peligrosos, no peligrosos y líquidos en todas sus fases, estos tendrán un manejo aislado acorde a la normativa existente, que permitirá descartar el contacto directo con los recursos naturales renovables, por lo que no generan impacto sobre estos por exposición a contaminantes.

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	Pérdida de suelo Impacto en la calidad de aguas terrestres superficiales Impacto en la calidad de aguas subterráneas
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área de influencia del Proyecto no se encuentran recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización,	Las obras y acciones del proyecto no generarán pérdida significativa de suelo por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. Fase de Construcción:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

compactación o presencia de contaminantes.	Dado que la mayor parte de las instalaciones del proyecto se encuentran construidas y habilitadas, la única actividad asociada a esta fase corresponderá a la instalación de una tubería de pvc, para efectuar la descarga del efluente tratado en los drenes de absorción. El movimiento de tierra relacionado con esta actividad se estima corresponderá a un volumen de 37,5m^3 desde una zona ya intervenida anteriormente y donde el suelo no sustenta biodiversidad. Dicho material térreo será nuevamente incorporado al suelo para cubrir la tubería que será instalada a no más de un metro de profundidad. En el área de influencia de la componente suelo (Anexo 6.3 de la DIA), se determinaron polígonos de influencia de cada calicata, los cuales se analizaron con las respectivas muestras de suelo y su análisis químico. Según el levantamiento de información realizado in situ, los análisis químicos y la "Pauta para estudios de suelos, rectificada" (SAG, 2016); se determinó la contribución de superficie de las categorías III y VI con un porcentaje total de contribución de 20.5 y 11.9% en la superficie total (4.19 hectáreas), respectivamente. Sin embargo, las obras existentes y por habilitar corresponden a la superficie con construcciones y caminos (N.C.), por lo tanto, no clasificables (N.C) bajo la metodología establecida en el Anexo 6.3 de la DIA. Dicho lo anterior, la única intervención que existirá asociado al proyecto corresponden al movimiento de tierra relacionado con la instalación de una tubería de pvc, para efectuar la descarga del efluente tratado en los drenes de absorción, por lo que partes, obras y acciones del proyecto, no generarán un efecto significativo sobre la superficie del suelo, asociado a la pérdida de éste o de su capacidad para sustentar biodiversidad, ya que según los resultados obtenidos del Estudio de Flora y Vegetación presentado en Anexo 6.4 de la DIA dentro del área de influencia del proyecto se identifican dos unidades vegetacionales, ambas dominadas por flora introducida, además de una zona sin vegetación en la cual se encuentran las instalaciones de la planta y sus caminos de acceso. La unidad 1 está dominada por elementos herbáceos introducidos (*Lolium rigidum, Hypochaeris radicata, Poa annua, Raphanus sativus,* entre otras), con presencia mínima de elementos arbóreos (2 ejemplares de *Acacia dealbata*); en tanto la unidad 2 está también dominada por vegetación herbácea introducida, con un marcado dominio en cuanto a cobertura de *Poa annua*, y con presencia ocasional de arbustos y árboles, todos introducidos (*Artemisia absinthium, Rosa rubiginosa, Eucalyptus globulus, Salix alba*, entre otras). La unidad 1 cubre los sectores del predio de la planta COPEVAL S.A. no construidos, más un sitio de plantación agrícola aledaño. La unidad 2 comprende una franja aledaña a dicho predio por el sur y el oeste. Por lo anterior y de acuerdo con los estudios presentados durante la presente evaluación ambiental, son suelos donde no se identificó la presencia de suelos que sustente biodiversidad en la zona de proyecto. Cabe señalar que el proyecto solo considera como una obra constructiva a ser ejecutada, la instalación de un sistema particular de alcantarillado. La totalidad de las obras existentes y la proyectada abarcan una superficie de 0,85 ha, sobre una superficie total del predio en arriendo de 4,26 ha, donde la vegetación existente en el no presentan alguna categoría de conservación. En base a lo señalado, el proyecto no genera un efecto adverso significativo sobre el componente suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. <u>Fase de Operación:</u> El proyecto durante la fase de operación no realizará actividades relacionadas con movimientos de tierra, dado el alcance operativo del centro de distribución correspondiente a la recepción, almacenamiento y despacho de productos fitosanitarios y fertilizantes (sustancias peligrosas). En cuanto al manejo de las sustancias peligrosas que son almacenadas en las bodegas para comburentes, inflamables y sustancias mixtas, el centro de distribución cuenta con procedimientos para su recepción, almacenamiento y despacho, los cuales cuentan con indicaciones específicas para el desarrollo de un trabajo seguro tanto para el trabajador, como para el medio circundante. Por otro lado, ante un eventual derrame de sustancias peligrosas las instalaciones cuentan con pretiles de contención y sistemas antiderrames y de seguridad para su manejo (arena limpia, cubetas, herramientas para extraer el derrame contenido, etc.), para mayor abundamiento en el Anexo 9 de la DIA se adjunta un plan de prevención, contingencias y emergencias. Las partes, obras y acciones del proyecto, que consideran el proyecto original más su modificación no generarán un efecto significativo sobre la superficie del suelo, asociado a la pérdida de éste o de su capacidad para sustentar biodiversidad, por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, dado que el proyecto se encuentra en una zona intervenida, la que, de acuerdo con los estudios presentados durante la presente evaluación ambiental, son suelos donde se encuentra la infraestructura construida y la por construir donde no se identificó la presencia de suelos que sustente biodiversidad. <u>Fase de cierre</u> Durante la fase de cierre del proyecto se realizará el desmantelamiento de las instalaciones y demolición de las estructuras de hormigón, además de desinstalar el sistema particular de alcantarillado. Se generarán movimientos de tierra con la finalidad de nivelar el terreno intervenido y posteriormente realizar siembra de especies herbáceas, con la finalidad de recomponer el sustrato orgánico original de la zona del proyecto. En base a lo señalado, el proyecto no genera un efecto adverso significativo sobre el componente suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes en ninguna de sus fases.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies	Para la evaluación del presente literal y justificar que no habrá impacto significativo en la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie, se han realizado estudios en el área de influencia definida para cada componente biótico las que fueron presentadas en detalle en Anexo 6.4 de la DIA. Los resultados obtenidos se presentan a continuación: <u>Flora y vegetación</u>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

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.	De acuerdo con el estudio de flora (Anexo N°6.4 de la DIA), el estudio se llevó a cabo durante una campaña de terreno en temporada otoñal, en un sitio altamente intervenido por actividad agroindustrial. La vegetación del sitio prospectado se divide en dos unidades vegetacionales claramente distinguibles: la primera una pradera altamente intervenida, dominada por herbáceas introducidas; y la segunda una pradera con árboles, dominada por herbáceas invasoras y con presencia ocasional de árboles y arbustos principalmente introducidos. La vegetación registrada no presenta ninguna característica de la vegetación teórica correspondiente a los pisos vegetacionales propuestos por Gajardo (1994) y Luebert y Pliscoff (2006). De forma específica, en el área de influencia se identifican dos unidades vegetacionales, ambas dominadas por flora introducida, además de una zona sin vegetación en la cual se encuentran las instalaciones de la planta, sus caminos de acceso y el sector donde se construirá la obra asociada a la tubería de descarga. La unidad 1 está dominada por elementos herbáceos introducidos (*Lolium rigidum, Hypochaeris radicata, Poa annua, Raphanus sativus*, entre otras), con presencia mínima de elementos arbóreos (2 ejemplares de *Acacia dealbata*); en tanto la unidad 2 está también dominada por vegetación herbácea introducida, con un marcado dominio en cuanto a cobertura de *Poa annua*, y con presencia ocasional de arbustos y árboles, todos introducidos (*Artemisia absinthium, Rosa rubiginosa, Eucalyptus globulus, Salix alba*, entre otras). La unidad 1 cubre los sectores del predio de la planta COPEVAL S.A. no construidos, más un sitio de plantación agrícola aledaño. La riqueza de especies fue baja, con 26 especies, de las cuales solo 2 son nativas, no registrándose especies endémicas. Respecto al estado de conservación de las especies, no se registraron taxa presentes en alguna categoría de conservación. Respecto a las singularidades ambientales, no se registran singularidades significativas tanto para la flora como para la vegetación. Se espera que el efecto del cambio climático, sobre todo relacionado a la disminución de las precipitaciones, sea alto sobre la flora nativa de la zona. Sin embargo, la flora del área de influencia del proyecto, al ser mayoritariamente introducida y estar altamente intervenida, no cabría dentro de esta consideración. Finalmente, cabe destacar que la flora presente en el área de influencia del proyecto no es representativa de la flora teórica esperada, de acuerdo a los pisos vegetacionales propuestos por Gajardo (1992) y Luebert y Pliscoff (2006). <u>Fauna silvestre</u> De acuerdo al Anexo 6.5 de la DIA, el estudio de fauna terrestre determinó que los parámetros comunitarios para la campaña de otoño indican valores en una tendencia baja a media en la representación de fauna silvestre. Con respecto a los grupos taxonómicos, la baja abundancia de mamíferos en la zona de emplazamiento del proyecto se puede atribuir principalmente a que dentro de la planta se desarrolla un plan de control de plagas (roedores), tanto en el perímetro como en la infraestructura instalada. Con respecto a la quiropterofauna, el único ejemplar detectado correspondió a *Tadarida brasiliensis*, especie de murciélagos estrechamente ligado al ser humano

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	(especies antropófilas) debido a su marcada preferencia a utilizar edificaciones humanas (Rodríguez et al. 2014). Con respecto a la herpetofauna, las temporadas de bajas temperaturas son por lo general pobres en registros de este grupo, ya que, estos animales suelen tomarse un largo descanso durante el invierno, y a menudo encuentran lugares bajo tierra para hibernar, bien resguardados de las heladas y/o bajas temperaturas (Beebee. 2018; Griffiths et al. 2010). La avifauna es el grupo que presentó la mayor riqueza y se asocia directamente a la fisiología, o para ser más específicos a la heterogeneidad del paisaje, factor importante que determina la composición y diversidad de las comunidades de aves (Anderle et al. 2023), de acuerdo con esto, los tres tipos de ambientes descritos reflejaron su variación dentro del área de influencia del proyecto, así en primer lugar el sitio con mayor riqueza de especies de aves correspondió al ambiente del tipo matorral con presencia ocasional de especies arbóreas, seguido por pastizal y finalizando con la zona industrial donde se concentró el mayor registro de abundancia compartido entre dos órdenes Columbiformes y Passeriformes. De acuerdo a los antecedentes presentados y dado que las instalaciones del proyecto se encuentran casi en su totalidad construidas y habilitadas, es posible concluir que el proyecto no generará un impacto significativo en la fauna del área de influencia. De acuerdo a lo presentado es posible señalar que el proyecto no considera ni proyecta realizar actividades que afecten plantas, algas, hongos, animales silvestres o biota intervenida, explotada, alterada o manejada, debido a que el terreno donde se encuentran las instalaciones de la empresa se encuentra completamente intervenido. El Anexo 6.4 y Anexo 6.5 de la DIA permite corroborar la ausencia de flora y fauna nativa en los terrenos de la Planta.
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.	<u>Suelo</u> Respecto de la componente suelo, cabe señalar que el titular cuenta con instalaciones habilitadas para desarrollar las actividades relacionadas con el almacenamiento de sustancias peligrosas, así como también para la distribución de las mismas hacia diferentes regiones. El proyecto corresponde a una regularización de instalaciones habilitadas y solo contempla la construcción de tuberías y drenes de infiltración para el sistema particular de alcantarillado, considerando que la fosa séptica y sus cámaras se encuentran ya instaladas, por lo que a continuación se presenta un resumen de las actividades constructivas ya realizadas y las futuras. Para las instalaciones habilitadas, así como para la construcción de la descarga de aguas tratadas, la primera actividad relacionada con movimientos de tierra corresponde al retiro de la capa superficial de suelo (escarpe). La superficie intervenida por el Proyecto para esta actividad es de 7.047,3 m^2, la cual incluye la superficie de todas las instalaciones. Las excavaciones que fueron realizadas para construir las instalaciones habilitadas, así como las que se realizarán para la construcción de la descarga de aguas tratadas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	Según el levantamiento de información realizado *in situ* y presentado en Anexo 6.3 de la DIA, los análisis químicos y la "Pauta para estudios de suelos, rectificada" (SAG, 2016); se determinó la contribución de superficie de las categorías III y VI con un porcentaje total de contribución de 20.5 y 11.9% en la superficie total respectivamente. Es necesario destacar que de la superficie predial (4.26 hectáreas), 2.4 hectáreas corresponden a la superficie con construcciones y caminos (N.C.), por lo tanto, no clasificables (N.C). En general el medio edáfico bajo estudio se caracteriza por ser un suelo pobre desde el punto de vista nutricional debido a que se observan niveles deficientes de macronutrientes primarios (N, P y K). Lo anterior se explicaría por los bajos niveles de mineralización de estos nutrientes debido a los bajos contenidos de materia orgánica del suelo. Por otro lado, desde el punto de vitas físico, los suelos presentan texturas Franco Arcillo arenosa y Franco Arcillosa con niveles de retención de agua aprovechable regular (11 – 12 %). Se identificaron las categorías de capacidad de uso de suelos III y VI, como resultado del drenaje imperfecto y la alta sodicidad, respectivamente. La contribución de superficie de las categorías III y VI con un porcentaje total de contribución de 20.5 y 11.9%, respectivamente de la superficie total del área de estudio. La superficie de suelo descubierto es muy baja ya que en el área de proyecto más de 50% está construido e intervenido, existiendo caminos interiores asfaltados y con relleno en algunos sectores. Esta área intervenida abarca una superficie aproximada de 2,4 hectáreas y corresponde la zona efectiva donde se desarrollarán las obras, partes y acciones del proyecto. Por su parte, en la Tabla 5 del Anexo 6.4 de la DIA se da cuenta de las especies vegetales registradas en el área de estudio, donde se registró una baja diversidad de flora, con presencia de un total de 26 especies, distribuidas en 15 familias. Las familias más numerosas fueron *Asteraceae* y *Poaceae*, con 6 y 4 especies respectivamente. Se registraron 24 especies introducidas y 2 nativas. No se registraron especies endémicas. En cuanto a la forma de crecimiento, la mayor parte de las especies (19) crece de forma herbácea, 3 crecen en forma arbustiva y 4 en forma arbórea. Se identifican dos unidades vegetacionales, ambas dominadas por flora introducida, además de una zona sin vegetación en la cual se encuentran las instalaciones de la planta ya construidas, sus caminos de acceso y la zona donde se construirá la tubería de descarga. La unidad 1 está dominada por elementos herbáceos introducidos (*Lolium rigidum, Hypochaeris radicata, Poa annua, Raphanus sativus*, entre otras), con presencia mínima de elementos arbóreos (2 ejemplares de *Acacia dealbata*); en tanto la unidad 2 está también dominada por vegetación herbácea introducida, con un marcado dominio en cuanto a cobertura de *Poa annua*, y con presencia ocasional de arbustos y árboles, todos introducidos (*Artemisia absinthium, Rosa rubiginosa, Eucalyptus globulus, Salix alba*, entre otras). La unidad 1 cubre los sectores del predio de la planta COPEVAL S.A. no construidos, más un sitio de plantación agrícola aledaño. La unidad 2 comprende una franja aledaña a dicho predio por el sur y el oeste.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

De esta manera, no hay pérdida de suelo ni de su capacidad para sustentar biodiversidad en el área de proyecto.
Por su parte, los residuos tanto líquidos como sólidos serán manejados y dispuestos conforme lo exige la normativa, por lo cual no se contempla el manejo de residuos sobre recursos naturales, en específico sobre el suelo, por lo cual no se generan cambios significativos ni relevantes sobre la condición base.
Agua
Las actividades del proyecto no intervendrán cursos de agua superficiales o subterráneos, dado que las instalaciones se encuentran en su mayor parte construidas y habilitadas, sólo se considera la instalación de una tubería de PVC y drenes para la infiltración del sistema particular de alcantarillado.
A mayor abundamiento, la única obra a ejecutar corresponde a la habilitación de la tubería de PVC y drenes de infiltración como parte del sistema particular de alcantarillado (Mayor descripción y detalle se indican en el Anexo 6.1 PAS 138 de la Adenda). En cuanto a la fase de operación, el proyecto contempla el almacenamiento al interior de las 3 bodegas de sustancias peligrosas y su respectiva distribución mediante vehículo menor (furgón) y vehículo mayor (camión caja).

La profundidad de las aguas en el sector fue medido a través de un estudio de sondaje realizado los días 12 y 13 de diciembre de 2024 en donde se hizo una peroración de hasta -14.00 metros y que determinó que la napa freática se detecta a los -3.00 metros de profundidad (ver Informe Sondaje en Anexo 4.1 de la Adenda). Se indica además que, la modificación del proyecto que, consideraba primero una descarga a un canal de aguas lluvias, ahora considera el tratamiento de aguas servidas en un sistema de alcantarillado particular con infiltración a través de un sistema de drenes de absorción conformado por 3 ramales de 29 metros cada uno con una profundidad de 1.20m útil.

En cuanto a la descripción del sistema particular de alcantarillado, como única posible obra que podría tener interacción con el proyecto, sin embargo, se descarta tal situación, debido a la siguiente descripción y detalle:

Fosa séptica:
Fosa séptica se considera para la etapa de operación una fosa de 5000 Lts, ubicada de acuerdo con planimetría presentada e instalada de acuerdo con instrucciones del fabricante.

Drenes de absorción:
La excavación respecto a dimensiones, ventilación y ubicación, se ejecutarán de acuerdo con detalles presentados en el PAS N°138 adjunto en Anexo 6.1 de la Adenda. Las distintas capas de relleno del dren se ejecutarán de acuerdo con lo siguiente:
• Bolones Relleno con bolones limpios, es decir, previamente lavados y de tamaño medio 20 cms, mínimo 15 cms y máximo 25 cm. Estos bolones serán colocados a mano hasta formar una capa de 50 cm.
• Grava La grava utilizada como filtro granular, será de tamaño medio 1 cm, colocada en una capa de 20 cm sobre una capa de arena gruesa y será compactada con placa.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Conductores de drenaje:
Se dispondrá de conductos de PVC perforado de 110 mm. De diámetro sobre la cama de gravilla de 5 cm de espesor. La tubería tendrá una pendiente de 0.5% y se cubrirá con una capa de 15 cm, sobre la capa se instalará una capa de polietileno de alta densidad.
El sólido se degrada en forma anaeróbica dando origen a un lodo que será retirado de manera semestral o con la frecuencia que se requiera luego de realizar inspecciones oculares en la cámara de inspección. El manejo será realizado por un servicio externo de limpia fosa autorizado por la SEREMI de Salud.
La fosa séptica deberá será revisada cada 6 meses con el objeto de verificar el nivel de los lodos. De acuerdo con esa verificación se decidirá la extracción de los lodos, la que se hará mediante apósitos camiones.
Para el cálculo de las dimensiones de los drenes de infiltración se consideraron los siguientes aspectos:

Nivel de Napa Freática:
La profundidad de las aguas en el sector seleccionado para la infiltración fue definida luego de la realización de una serie de sondajes realizado en la zona de proyecto entre los días 12 y 13 de diciembre de 2024 en donde, para el sitio definido se hizo una perforación de hasta -14.00 metros y determinó que la napa freática se detecta a los -3.00 metros de profundidad (ver Informe Sondaje en Anexo 4.1).
Al respecto y para no contaminar la napa se realizará infiltración a 1.20 metros aproximadamente de profundidad.

<u>Aire</u>
De acuerdo a los resultados de la modelación de dispersión atmosférica, presentados en el Anexo 5.1 de la Adenda, se cuantificaron las emisiones para los escenarios de Operación Actual, Construcción y Operación Futura. Los resultados obtenidos de la estimación de emisiones atmosféricas del Proyecto mostraron ser variables de acuerdo con el avance anual de las obras asociadas a la construcción y operación. De hecho, tal como se presentó en el Anexo 5.1 de la Adenda, las emisiones de MP_{10} fluctúan entre las 0,00 t/año a 15,64 t/año; y las emisiones de $MP_{2,5}$ fluctúan entre las 0,00 t/año a 3,18 t/año.
En relación con las emisiones de partículas, específicamente el MP_{10}, se observa que la tasa de mayor emisión se alcanza en los años 2026-2075 en donde se desarrollarán a la operación plena del proyecto. En este periodo se estima una tasa anual de 15,64 t/año de MP_{10}.
A pesar de que la zona donde se emplaza el proyecto se encuentra declarada saturada por $MP_{2,5}$ como concentración 24 horas y latente como concentración anual de acuerdo al D.S 69/2022, esta zona aún no cuenta con un Plan de Descontaminación, que fije límites restrictivos para los distintos proyectos que se realicen en la zona.
Con respecto al modelo de dispersión y las concentraciones de contaminantes en puntos de interés, es importante tener en consideración que los contaminantes emitidos por el proyecto se dispersan rápidamente, debido a la baja energía ascendente del flujo de emisión, típico de las actividades de movimientos de tierra, que al no tener suficiente momento se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	dispersa y decae rápidamente, más aún dada la altura a la que se encuentran las fuentes. Los resultados de la modelación discreta de MP_{10} tanta concentración promedio diaria y promedio anual demostraron que los receptores que simulan las concentraciones más altas de todos los puntos evaluados muestran que el receptor "R5" presenta las concentraciones más altas entre todos los puntos receptores. Las concentraciones modeladas son de 3,194 µg/m³ y 0,271 µg/m³ para MP_{10} en sus mediciones diaria y anual, respectivamente, mientras que para $MP_{2,5}$, las concentraciones anual y diaria son de 0,324 µg/m³ y 0,027 µg/m³. En base a lo anterior queda demostrado que el funcionamiento del proyecto no prevé un aumento significativo, toda vez que las concentraciones modeladas en todos los receptores son inferiores a los valores establecidos en la Tabla 1 del Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP_{10} y material particulado fino respirable $MP_{2,5}$ para el contaminante MP2,5 y no superan el límite normativo al realizar la suma con lo medido en la estación de monitoreo representativa al proyecto en el caso del MP_{10}. Es importante considerar que la concentración en el aire de los contaminantes puede ser influida por diversos factores, entre los cuales están la tasa de emisión, las condiciones en que los contaminantes son liberados a la atmósfera, la topografía del entorno, e indudablemente las condiciones meteorológicas; es decir, la dispersión y concentración de las partículas y gases en el aire quedará determinado por las condiciones ambientales en donde estos son liberados, como por ejemplo: gradiente de presión, gradiente de temperatura, velocidad y dirección del viento (los que a su vez están influenciados por las características topográficas del lugar), entre otros. En este contexto, la modelación de dispersión de contaminantes fue simulada usando el modelo meteorológico WRF, el cual es recomendado por el SEIA en la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire. El modelo meteorológico es de importancia, pues simula las condiciones que conforman el proceso de dispersión de contaminantes. El análisis de incertidumbre de datos dejó a la vista varias concordancias entre variables observadas en la estación meteorológica Centro Experimental Arroz, San Carlos y las simuladas por el modelo WRF. La modelación de dispersión de contaminantes se realizó según las recomendaciones descritas en la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire elaborada por el SEIA, con relación al uso del modelo WRF para la simulación de dispersión de contaminantes. En el mismo contexto, la guía señala que *"… este análisis no es ningún juicio sobre la bondad del modelo o su usuario, sino sólo un reconocimiento de que ningún modelo es capaz de representar la atmósfera en forma exacta".* En conclusión, la modelación de las emisiones del proyecto producto del material particulado, MP_{10} y $MP_{2,5}$ analizados según línea de base o normativa vigente y debido al incremento que estos presentarían comparados con los valores establecidos en Tabla 1 del Criterio de Evaluación en el SEIA para material particulado, no representan un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, puesto que en ningún caso la proyección de la concentración en los puntos receptores evaluados, respecto de la concentración basal representó un aumento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	significativo ya sea por superación del límite normativo o del criterio de evaluación. Conforme a los antecedentes expuestos, es posible concluir que el proyecto no generará efectos adversos significativos con respecto a la magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el componente aire en relación con la condición actual. De acuerdo con los antecedentes, se puede concluir que no habrá impacto de magnitud o significativo sobre el suelo, agua o aire en relación a su condición de línea 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 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.	Por otra parte, cabe mencionar que sobre el área de Proyecto no se identificó la presencia de normas secundarias vigentes; por lo anterior, el presente análisis se realiza respecto a la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto en relación con la línea 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.	La emisión de ruido hacia la fauna nativa y su impacto no está normado a nivel nacional, sin embargo, se debe tener presente que este agente contaminante puede perturbar nuestra fauna nativa, sobre todo en épocas sensibles como la crianza y la época reproductiva. En este ámbito, el documento oficial del Servicio de Evaluación Ambiental "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa" (SEA, 2022) establece el marco metodológico que se debe seguir para la evaluación del impacto por ruido en fauna nativa y/o con categoría de conservación, considerando que el objeto de protección corresponde al hábitat de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación en donde se concentre fauna nativa. Al respecto, el nuevo criterio establece umbrales por grupos taxonómicos y tipo de efecto asociado (conductual, fisiológico), a partir de los cuales, en caso de ser superados, se generan impactos significativos en sitios de relevancia para la nidificación reproducción y alimentación. Por otra parte, es importante destacar que el mismo documento menciona que *"La información presentada corresponde a referencias bibliográficas que han sido utilizadas en algunos casos para la evaluación de impactos de*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

ruido sobre fauna. Sin perjuicio de lo anterior, podrán existir otras referencias que el titular podrá implementar, siempre y cuando se entregue fundamentos suficientes al respecto". Por ende, tomando en cuenta lo anteriormente mencionado, para la evaluación del grupo taxonómico de mamíferos, en especial si se presentan roedores dentro de las especies identificadas en el estudio de la componente fauna, se considera evaluar en base a la información proporcionada por los documentos "Construction Noise Decreases Reproductive Efficiency in Mice" (Rasmussen et al, 2009) y "Effects of Noise on Rodent Physiology" (Baldwin, 2007), los cuales mencionan que los umbrales para efecto conductual y fisiológico corresponden a 65 dB(A) y 90 dB(Z) para roedores, respectivamente.
Se determinaron dos receptores asociados a fauna nativa cercanos al proyecto, en vista de la información contenida en el Estudio de Fauna. El grupo más abundante registrado correspondió a las Aves, con un 82,4% de la riqueza, seguido del grupo de los mamíferos con un 17,6%. Mientras que, tanto para los anfibios como los reptiles no se obtuvieron registros durante la campaña. A continuación, se presentan las especies identificadas en el área de influencia del proyecto:

Tabla. Especies registradas dentro del área de influencia.

Clase	Especie	Nombre común	Abundancia	Abundancia Relativa	Origen	Estación observada
Aves	*Sephanoides sephaniodes*	**Picaflor chico**	8	0,034	Nativo	E4-E5-E6
	Vanellus chilensis	**Queltehue**	22	0,092	Nativo	E1-E3-E4-E5-E6-E8
	Columba livia	**Paloma común**	123	0,517	Exótico	E1-E2-E6-E7-E8
	Milvago chimango	**Tiuque**	2	0,008	Nativo	E3-E7
	Spinus barbatus	**Jilguero**	14	0,059	Nativo	E1
	Sturnella loyca	**Loica**	3	0,013	Nativo	E3
	Zonotrichia capensis	**Chincol**	32	0,134	Nativo	E1-E3-E6
	Passer domesticus	**Gorrión**	14	0,059	Exótico	E2-E4
	Sicalis luteola	**Chirihue**	3	0,013	Nativo	E4
	Troglodytes aedon	**Chercán**	8	0,034	Nativo	E1-E3-E4-E5-E7
	Anairetes parulus	**Cachudito**	2	0,008	Nativo	E5-E7
	Pyrope pyrope	**Diucón**	1	0,004	Nativo	E5
	Asio flammeus	**Nuco**	1	0,004	Nativo	E4
	Tyto alba	**Lechuza**	1	0,004	Nativo	E4
Mammalia	*Tadarida brasiliensis*	**Murciélago de cola libre**	2	0,008	Nativo	E5-E7
	Oryctolagus cuniculus	**Conejo**	1	0,004	Exótico	E6
	Rattus norvegicus	**Huarén**	1	0,004	Exótico	E7
Total			**238**			

Fuente: Tabla 10. Especies registradas dentro del área de influencia, Anexo 6.5 de la DIA.

De acuerdo con lo indicado en el documento técnico "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa" (SEA, 2022), el objeto de protección corresponde al hábitat de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación en donde se concentre fauna nativa. Sin embargo, y de acuerdo con el estudio de fauna, no se identifican sitios de relevancia para las especies en cuestión. Sin perjuicio de lo anterior, se presentará la evaluación de manera referencial para las especies de aves y quirópteros identificados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Por lo tanto, y en base al informe de caracterización de fauna terrestre, se seleccionaron 2 receptores en los ambientes descritos de mayor prioridad de acuerdo con la riqueza de las especies.

Tabla. Receptores fauna nativa.

Receptor	Descripción	Altura de Receptores [m]	Coordenadas UTM Huso 19 S		Distancia aprox. al área de intervención del Proyecto [m]	m.s.n.m.
			E	N		
RF1	Punto asociado a fauna nativa	0,2	234577	5963085	Colindante	180
RF2		0,2	234732	5962982	Colindante	179

Fuente: Anexo 5.2 de la Adenda

Los resultados de medición de ruido de fondo para fauna nativa en los dos receptores considerados para esta evaluación se presentan a continuación:

Tabla: Niveles de presión sonora en dB(Z) registrados durante las mediciones para receptores fauna nativa. Periodo diurno

Punto	NPS [dB(Z)] en bandas de 1/1 octava [Hz]										NPS Eq dB(Z)
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	16k	
RF1	51	52	43	33	37	37	28	23	23	15	56,5
RF2	62	64	61	59	58	58	52	42	32	18	69,3

Fuente: Anexo 5.2 de la Adenda

Tabla. Descripción de ruido de fondo y hora de medición de ruido característico para fauna nativa. Periodo diurno.

Punto	Descripción de la Fuente	Hora de Medición
RF1	Trinar de aves silvestres, viento sobre follaje, tránsito vehicular lejano	15:24

Punto	Descripción de la Fuente	Hora de Medición
RF2	Tránsito vehicular, trinar de aves silvestres	15:39

Fuente: Anexo 5.2 de la Adenda

Para periodo nocturno se tiene:
Tabla. Niveles de presión sonora en dB(Z) registrados durante las mediciones para receptores fauna nativa. Periodo nocturno

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Punto	NPS [dB(Z)] en bandas de 1/1 octava [Hz]										NPS Eq dB(Z)
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	16k	
RF1	43	43	34	36	37	35	29	20	14	5	49,8
RF2	55	60	58	55	53	53	46	37	27	12	64,7

Fuente: Anexo 5.2 de la Adenda

Tabla. Descripción de ruido de fondo y hora de medición de ruido característico para fauna nativa. Periodo diurno.

Punto	Descripción de la Fuente	Hora de Medición
RF1	Tránsito vehicular lejano	21:32
RF2	Tránsito vehicular lejano	22:41

Fuente: Anexo 5.2 de la Adenda

A continuación, se presentan los resultados proyectados de niveles de ruido para las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, en cada uno de los receptores.

• Fase de construcción + Sit. Actual:

Tabla. Nivel proyectado para receptores fauna – Construcción + Sit. Actual.

Receptor	Altura del receptor [m]	NPS Proyectado dB(A)	Grupo taxonómico	Umbral efecto conductual	Umbral efecto fisiológico	Evaluación - ¿NPS proyectado es inferior a umbral?	
						Conductual	Fisiológico
RF1	0,2	54	Avifauna	58 dB(A)	60 dB(A)	Sí	Sí
			Mamíferos	80 dB(A)	N/A	Sí	N/A
RF2	0,2	42	Avifauna	58 dB(A)	60 dB(A)	Sí	Sí
			Mamíferos	80 dB(A)	N/A	Sí	N/A

Fuente: Anexo 5.2 de la Adenda

• Fase de operación:

Tabla. Nivel proyectado para receptores fauna – Operación diurno.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Receptor	Altura del receptor [m]	NPS Proyectado dB(A)	Grupo taxonómico	Umbral efecto conductual	Umbral efecto fisiológico	Evaluación - ¿NPS proyectado es inferior a umbral?	
						Conductual	Fisiológico
RF1	0,2	51	Avifauna	58 dB(A)	60 dB(A)	Sí	Sí
			Mamíferos	80 dB(A)	N/A	Sí	N/A
RF2	0,2	42	Avifauna	58 dB(A)	60 dB(A)	Sí	Sí
			Mamíferos	80 dB(A)	N/A	Sí	N/A

Fuente: Anexo 5.2 de la Adenda

Tabla. Nivel proyectado para receptores fauna – Operación nocturno.

Receptor	Altura del receptor [m]	NPS Proyectado dB(A)	Grupo taxonómico	Umbral efecto conductual	Umbral efecto fisiológico	Evaluación - ¿NPS proyectado es inferior a umbral?	
						Conductual	Fisiológico
RF1	0,2	47	Avifauna	58 dB(A)	60 dB(A)	Sí	Sí
			Mamíferos	80 dB(A)	N/A	Sí	N/A
RF2	0,2	41	Avifauna	58 dB(A)	60 dB(A)	Sí	Sí
			Mamíferos	80 dB(A)	N/A	Sí	N/A

Fuente: Anexo 5.2 de la Adenda

Fase de cierre:

Tabla. Nivel proyectado para receptores fauna – Cierre.

Receptor	Altura del receptor [m]	NPS Proyectado dB(A)	Grupo taxonómico	Umbral efecto conductual	Umbral efecto fisiológico	Evaluación - ¿NPS proyectado es inferior a umbral?	
						Conductual	Fisiológico
RF1	0,2	55	Avifauna	58 dB(A)	60 dB(A)	Sí	Sí
			Mamíferos	80 dB(A)	N/A	Sí	N/A
RF2	0,2	53	Avifauna	58 dB(A)	60 dB(A)	Sí	Sí
			Mamíferos	80 dB(A)	N/A	Sí	N/A

Fuente: Anexo 5.2 de la Adenda

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

<table>
<tr><td></td><td>En estos resultados se observa que las proyecciones de ruido en los receptores de fauna nativa son inferiores a los umbrales de efecto conductual y fisiológico para ambos grupos taxonómicos. Los datos de la simulación de cada escenario se muestran en el Anexo 5 del Anexo 5.2 de la Adenda.</td></tr>
<tr><td>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.</td><td>En términos de residuos, el proyecto contempla la generación de residuos líquidos, domiciliarios y asimilables a domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos. Adicionalmente, como el proyecto corresponde a una actividad de almacenaje, no habrá utilización de productos químicos. Las actividades de almacenaje de productos químicos no implican su manipulación directa ni la transformación de estos en productos finales.
En cuanto a la capacidad de almacenamiento de las bodegas para sustancias peligrosas, en la siguiente tabla se presentan los tipos de sustancias a almacenar, su respectiva Clase y cantidades.

Tabla. Capacidades por bodega de sustancias peligrosas
<table>
<tr><th>Bodega</th><th>Tipo de sustancia almacenada Según D.S N°43/2016 (última versión 2022)</th><th>Cantidad promedio de sustancias peligrosas almacenadas (ton)</th><th>Capacidad máxima de almacenamiento (ton)</th></tr>
<tr><td>A</td><td>Sólidos comburentes, Clase 5.1</td><td>216</td><td>360</td></tr>
<tr><td>B</td><td>Líquidos inflamables, Clase 3.</td><td>228</td><td>228</td></tr>
<tr><td>C</td><td>Sustancias tóxicas, Clase 6.
Sustancias corrosivas, Clase 8.</td><td>138</td><td>445</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 4. Capacidades por bodega de sustancias peligrosas, Adenda.

Cabe señalar que en el marco de las operaciones comerciales que se realizan al interior del Centro de Distribución, estas se desarrollarán de acuerdo al cumplimiento normativo que rige el almacenamiento de sustancias peligrosas referida al Decreto N°43 sobre Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Tal como se ha señalado el titular cuenta con instalaciones habilitadas para desarrollar las actividades relacionadas con el almacenamiento de sustancias peligrosas, así como también para la distribución de las mismas hacia diferentes regiones. Las bodegas son existentes y tras la presente evaluación se pretenden regularizar para almacenar sustancias peligrosas, las que cuentan con las siguientes características:
a) Bodega Comburentes denominada como Bodega A, para el almacenamiento de sustancias Comburentes está conformada por una estructura vertical de acero con revestimiento de acero, cubierta de fibrocemento y techumbre también de acero, sobre una base de hormigón. Dichas especificaciones se detallan a continuación:
• Base: Pavimento de Hormigón grado H-35 (N.C. 90%) - 5 cms de espesor. Impermeabilizado, sellado superficialmente con sellador acrílico y pulido con terminación piso industrial. Construido sobre una base estabilizada con una densidad igual o superior al 95%, los cortes biselados sellados con un cordón de poliuretano de 4mm de espesor. Incluye una subbase nivelada y compactada a una DR 60%.
• Techumbre: Metálica doble cara prepintada, con una aislación de poliestireno expandido de 50mm. Presenta barrera anti condensante y un film de polipropileno interior. Está instalada sobre costanera tipo Z, lleva</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	caletas de zinc alum 0,5 en sus costados y bajadas de aguas lluvias en PVC de 160mm de diámetro. • Muros: Cuenta con un muro perimetral hacia el exterior en base a bloques de hormigón de 0,15 mt de espesor. Sobre dichos muros descansa el revestimiento metálico de envolvente de la Bodega. Estos bloques van sobre el pavimento de hormigón. Cuenta con ventilación de tiro forzado (mecánico) y natural. Con lo cual se regula la ventilación y las temperaturas del ambiente interior. En Anexo N°3 de la DIA se adjunta memoria de ventilación. Para la disposición de los comburentes dentro de la bodega, se considera pallets a piso montados máximo de a 3 con un peso de 1.000Kg por pallet. La bodega comparte una zona de carga y descarga en común con las bodegas para sustancias inflamables y mixtas, correspondiente a una superficie de 21,2m^2, en base de hormigón. La bodega además cuenta con un sistema de gabinetes para red húmeda, con una red de cañerías que recorren todo el edificio, esta red se conecta a un sistema de impulsión el cual tiene en su extremo inferior un sistema de bombas de acuerdo con NFPA 13, 14 y 20 y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. La bodega cuenta con un sistema de contención y derrames, diseñado para un escurrimiento o derrame no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Se cuenta con 3 pozos acumuladores estanco de 1,21 m^3 de capacidad cada uno, y un canal conducente a él. Tanto el pozo como el canal van recubiertos con marco y rejilla de acero con capacidad de soporte para el tránsito sobre ellos. En ambos casos la materialidad es hormigón armado impermeabilizado. El manejo y disposición final de la limpieza de los pozos acumuladores en caso de algún derrame será externalizado a proveedores externos que cuenten con la debida autorización sanitaria, cuyos residuos serán llevados a sitio de disposición final autorizado. b) Bodega Inflamables, denominada (B), presenta el mismo diseño e infraestructura de la bodega para sustancias comburentes, es decir, presenta una estructura vertical de acero, con revestimiento de acero, cubierta de fibrocemento y su techumbre de acero, sobre una base de hormigón. El pavimento es impermeabilizado de hormigón sellados superficialmente con sellador acrílico y pulidos con terminación piso industria. La techumbre es metálica doble cara prepintada 0,5, con una aislación de poliestireno expandido de 50mm. Cuenta con sistema de gabinetes para red húmeda, red de cañerías que recorren todo el edificio y se conectan a un sistema de impulsión el cual tiene en su extremo inferior un sistema de bombas de acuerdo a NFPA 13, 14 y 20 y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. Así como también, cuenta con ventilación de tiro forzado y natural, también posee un sistema de contención y derrames (Escurrimiento o derrames no inferior al volumen de contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados) y 3 pozos acumuladores estanco de 1,21 m^3 de capacidad cada uno, y un canal conducente a él. Tanto el pozo como la canal van recubiertos con marco y rejilla de acero con capacidad de soporte

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	para el tránsito sobre ellos. En ambos casos la materialidad es hormigón armado impermeabilizado. La bodega comparte una zona de carga y descarga en común con las bodegas para sustancias comburentes y mixtas, correspondiente a una superficie de 21,2m^2, en base de hormigón. El almacenamiento de las sustancias inflamables dentro de la bodega B, se realiza a través de un sistema de racks o repisas con no más de 5 niveles. La distancia a los muros es de 0,5m. La altura máxima de almacenamiento es de 5 metros, no se almacenan a piso. c) Bodega Mixta, denominada (C), cuenta con pavimentos de Hormigón grado H-30 de 0,15m de espesor. Impermeabilizados, sellados superficialmente con sellador acrílico y pulidos con terminación piso industrial. Están construidos sobre una base estabilizada con una densidad igual o superior al 95%, los cortes biselados sellados con cordón de poliuretano de 4mm de espesor. La techumbre es metálica doble cara prepintada 0,5, con una aislación de poliestireno expandido de 50mm. Barrera anti condensante y un film de polipropileno interior. Está instalada sobre costanera tipo Z, lleva caletas de zinc alum 0,5 en sus costados y bajadas de aguas lluvias en PVC de 160mm de diámetro. Cuenta con un muro perimetral hacia el exterior en base a bloques de hormigón de 0,15m de espesor. Sobre dichos muros descansa el revestimiento metálico de la envolvente de la Bodega. Estos bloques van sobre el pavimento de hormigón. Cuenta con ventilación natural, con lo cual regula la ventilación y las temperaturas del ambiente interior. Además, cuenta con, un sistema de extinción de incendios correspondiente a extintores puestos por el interior de la bodega y de forma adicional a esto cuenta con red húmeda en su interior. Considera, además, la instalación de un sistema automático de respuesta a incendios una vez regularizado su uso a través de la evaluación de la DIA. Esta bodega al igual que las anteriores posee un sistema de contención y derrames conformado por 2 pozos acumuladores estanco de 1,21m^3 de capacidad cada uno y una canal conducente a él, tanto el pozo como la canal van cubiertos con marco y rejilla de acero con capacidad de soporte para el tránsito sobre ellos. En ambos casos la materialidad es hormigón armado impermeabilizado. Como se ha mencionado anteriormente esta bodega es para el almacenaje de sustancias peligrosas de las clases 6 tóxicas, 8 corrosivas y 9 varias (Clasificación según NCh 382). La forma de es en rack (repisas) de a 4 y 5 niveles, de acuerdo a la configuración que se presenta en la siguiente imagen. La distancia a los muros es de 0,5m. la altura máxima 3 metros. Respecto de sistemas antiderrames y de seguridad, es importante destacar que cada bodega cuenta con un sistema antiderrames, conformado por tambores con arena limpia, baldes e implementos para manipular las sustancias peligrosas derramadas. Así también cada bodega cuenta con una estación de emergencia para la protección de los trabajadores, en el caso que exista riesgo de salpicaduras de productos químicos, presencia de polvo o partículas en el aire, o proyecciones que puedan entrar en los ojos, en base a ducha y lava ojos. En las figuras 1-16 y 1-17 del Capítulo 1 de la DIA se muestran, el sistema antiderrame y de seguridad indicados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	Se indica que los residuos asociados al almacenamiento de sustancias peligrosas tales como los EPP contaminados, derrames, productos vencidos o en mal estado, huaipes usados, entre otros, fueron considerados en las cantidades a almacenar en la bodega de residuos peligrosos descrita en el apartado 1.5.1.6 de la DIA, donde se señala que "Los residuos peligrosos que se generen producto de las actividades del proyecto corresponden a restos de sustancias peligrosas producto de derrames. La bodega corresponde a una estructura metálica con sistema de bandejas para la contención de posibles derrames, dispuesta sobre una base de hormigón, la cual abarca una superficie de 12m^2. La bodega está diseñada para almacenar una capacidad máxima de 5.000 litros. Por otro lado, el contenedor de mayor capacidad permitido para almacenar en la bodega es un contenedor plástico IBC, el cual tiene una capacidad de almacenamiento máximo de 1.000 litros. Posee una bandeja de contención integrada de 7,5m de largo, 1,6m de ancho y altura de 0,25m. A partir de las dimensiones de la bandeja el volumen calculado de contención es de 3.000litros. La bandeja de contención es de un material de acero liso lavable cuenta con una pendiente de 2%, la cual permite que los líquidos contenidos puedan llegar a la válvula de despiche que posee la bandeja, ha esta válvula se podrá conectar cualquier sistema para la mantención y eliminación de los residuos líquidos contenidos. A partir de lo anterior, es posible indicar que el proyecto no contempla un impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables, dado que no se prevé la contaminación de estos mediante el contacto con residuos o sustancias químicas, los que tendrán un manejo adecuado para cada uno de ellos.
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	El área Proyecto no presenta cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles, por lo que el Proyecto no guarda relación con este literal. La ejecución del proyecto no contempla afectación al componente agua. El área del Proyecto no presenta vegas ni bofedales, por lo que el Proyecto no guarda relación con este literal. El área del Proyecto no presenta zonas de humedales, estuarios ni turberas, por lo que el Proyecto no guarda relación con este literal.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
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 al territorio nacional, por lo que no guarda relación con este literal.

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	Afectación sistemas de vida y costumbres de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Área de influencia considera al sector de San Camilo. El sector de San Camilo limita con ruta 5 y ruta N-339, el cual desde el año 2016 a la fecha ha visto una modificación en el patrón de asentamiento humano, pasando de un sector agrícola a uno residencial a través de parcelaciones.
Reasentamiento de comunidades humanas	En base al análisis realizado a las partes, obras y acciones se desprende que el Proyecto no generará Reasentamiento de Comunidades Humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El área del Proyecto se emplaza en un predio privado de Copeval y el lugar de emplazamiento está en una zona industrial consolidada y delimitada por un cierre perimetral que no interviene o restringe el acceso a ninguna productiva de la zona como tampoco al acceso de algún recurso natural que se utilice como sustento económico. Cabe señalar que el proyecto consiste en la regularización de la operación de las bodegas de almacenamiento existentes, cuyo uso actual es para almacenamiento de productos fitosanitarios y se emplazan en un predio particular que se encuentra altamente intervenido por actividad agroindustrial tal como se presentó en el Anexo 6.4 de la DIA, Estudio de Flora y vegetación, el predio se divide en dos unidades vegetacionales: la primera una pradera altamente intervenida, dominada por herbáceas introducidas, y la segunda una pradera con árboles, dominada por herbáceas invasoras y con presencia ocasional de árboles y arbustos principalmente introducidos. Por otra parte, cabe señalar que en el área de influencia del medio humano no se identificaron actividades relacionadas con la recolección de hierbas medicinales por parte de los grupos humanos que allí habitan, así como también no se identificaron actividades o manifestaciones culturales con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	fines espirituales asociadas a los recursos naturales. En conclusión, las partes, obras o acciones no intervendrán, utilizarán ni restringirán el acceso a otros recursos naturales presentes en el área de influencia, utilizados con fines económicos, medicinales o espirituales por parte de grupos humanos. Dicho lo anterior y de acuerdo con la información presentada a través de la Adenda como en la caracterización que se hace del Medio Humano (Anexo 6.8 de la DIA) el área del proyecto corresponde a un espacio que muestra una clara intervención antrópica, ya que está inserta hace más de 15 años dentro de un área industrial ya consolidada. Hay que señalar además que el titular ha ampliado la búsqueda de antecedentes en la Adenda para mayor precisión (Anexo 3 de la adenda), extendiendo su investigación que permitieron determinar que dentro del área de influencia del proyecto no existen lugares de reunión, hitos, elementos de significancia cultural puedan verse afectados por el proyecto. A partir de la información recabada, no se identificó ningún tipo de actividad que pueda generar algún perjuicio sobre el sistema de vida del presente grupo humano.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El proyecto contempla principalmente el uso de Ruta 5 y caletera oriente de esta, donde el flujo generado por el almacenamiento en COPEVAL San Carlos vendrá de parte del centro de distribución Copeval San Fernando y Santiago. El norte, se conecta mediante el enlace ubicado al norte del peaje lateral San Carlos Sur, mientras que desde Ruta 5 por el sur, se debe ingresar por peaje lateral San Carlos Sur. Lo mencionado anteriormente conectan con la caletera Nora Pereira Rissetti y de esta forma llegan al proyecto. De forma inversa sucede con las rutas de egreso del proyecto, por medio de Caletera Ruta 5 (Nora Pereira Rissetti), la cual da conectividad con Ruta 5 en dirección norte, mientras que, para dirección sur, se debe tomar el enlace para dar con salida a Ruta 5. Cabe mencionar, que el titular consideró la actualización del estudio Vial en la Adenda cuyo estudio se presenta adjunto en Anexo 5.3. Para la modelación se consideraron dos escenarios: un Escenario Base y un Escenario Previsto. • Escenario Base: Se refiere a una situación sin Proyecto, es decir, sin considerar los flujos inducidos por el Proyecto. • Escenario Previsto: Se refiere a una situación con Proyecto, es decir, considerando los flujos inducidos por el Proyecto, en este caso, su fase de operación. Los flujos vehiculares estimados para el año 2026, en la condición de mayor demanda para la Fase de Construcción y Fase de Operación, utiliza los flujos de la Situación Actual 2024 proyectados al 2026 utilizando la tasa de crecimiento estimada. Para el análisis del escenario previsto (Situación con Proyecto), se suman los flujos generados por la Fase de Construcción (1 veh/hr) y Fase de Operación del Proyecto (10 veh/hr) a los de la situación base. Tabla. Flujos Vehiculares para Escenarios: Base y con Proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Punto Control	Mov	Flujo Actual		Situación Base		Situación con Proyecto			
		2024		2026		F. Construcción 2025		F. Operación 2026	
		VL	VP	VL	VP	VL	VP	VL	VP
PC1	11	306	46	347	49	347	49	347	49
	12	103	9	117	10	117	10	117	10
	20	262	46	297	49	297	49	297	49
	22	53	8	60	9	60	10	65	14
	30	62	5	70	5	70	6	75	10
	31	271	55	307	59	307	59	307	59
PC2	10	10	2	11	2	11	2	11	2
	12	209	14	237	15	237	16	242	20
	20	661	45	750	48	750	49	755	53
	21	5	0	6	0	6	0	6	0
	41	9	1	10	1	10	1	10	1
	42	19	2	22	2	22	2	22	2
PC3	21	184	11	209	12	209	12	209	12
	22	4	0	5	0	5	0	5	0
	30	2	0	2	0	2	1	7	5
	32	5	4	6	4	6	5	11	9
	40	17	0	19	0	19	1	24	5
	41	262	29	297	31	297	31	297	31
PC4	21	132	11	150	12	150	12	150	12
	22	16	0	18	0	18	0	18	0
	30	12	3	14	3	14	3	14	3
	32	7	0	8	0	8	0	8	0
	40	16	7	18	7	18	7	18	7
	41	246	22	279	23	279	24	284	28

Fuente: Anexo 5.3, Adenda.

Los resultados obtenidos para las fases de construcción y operación se muestran en las tablas a continuación.

Tabla. Resultados para PC1 y PC2 en “Fase de Construcción”

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Situación Base							
Punto Control	Movimiento	Flujo (Veh/hr)	Capacidad (Veh/hr)	Grado de Saturación	Demoras (seg)	Longitud de Cola (Veh)	Nivel de servicio
PC1	11	396	1276	31,0%	0	0	LOS A
	12	127	409	31,0%	4,8	0	LOS A
	20	346	1623	21,3%	5,5	0	LOS A
	22	69	283	24,4%	21	0,8	LOS C
	30	75	1411	5,3%	7	0,2	LOS A
	31	366	643	56,9%	13,6	2,5	LOS B
PC2	10	13	34	37,9%	6,4	1,8	LOS A
	12	252	664	37,9%	9,7	1,8	LOS A
	20	798	1545	51,7%	5,8	3,7	LOS A
	21	6	12	51,7%	0,2	3,7	LOS A
	41	11	534	2,1%	0	0,1	LOS A
	42	24	1166	2,1%	5,6	0,1	LOS A
Situación Proyecto							
Punto Control	Movimiento	Flujo (Veh/hr)	Capacidad (Veh/hr)	Grado de Saturación	Demoras (seg)	Longitud de Cola (Veh)	Nivel de servicio
PC1	11	396	1272	31,1%	0	0	LOS A
	12	128	411	31,1%	4,8	0	LOS A
	20	347	1620	21,4%	5,5	0	LOS A
	22	70	278	25,2%	21,4	0,9	LOS C
	30	76	1400	5,4%	7	0,2	LOS A
	31	366	641	57,1%	13,7	2,5	LOS B
PC2	10	13	34	38,4%	6,4	1,8	LOS A
	12	253	660	38,4%	9,8	1,8	LOS A
	20	799	1542	51,8%	5,8	3,7	LOS A
	21	7	14	51,8%	0,2	3,7	LOS A
	41	12	563	2,1%	0	0,1	LOS A
	42	24	1126	2,1%	5,6	0,1	LOS A
Determinación de Impacto							
Punto Control	Movimiento	Flujo (Veh/hr)	Capacidad (Veh/hr)	Grado de Saturación	Demoras (seg)	Longitud de Cola (Veh)	Nivel de servicio
PC1	11	0	-4	0,1%	0	0	Se mantiene
	12	1	2	0,1%	0	0	Se mantiene
	20	1	-3	0,1%	0	0	Se mantiene
	22	1	-5	0,8%	0,4	0,1	Se mantiene
	30	1	-11	0,1%	0	0	Se mantiene
	31	0	-2	0,2%	0,1	0	Se mantiene
PC2	10	0	0	0,5%	0	0	Se mantiene
	12	1	-4	0,5%	0,1	0	Se mantiene
	20	1	-3	0,1%	0	0	Se mantiene
	21	1	2	0,1%	0	0	Se mantiene
	41	1	29	0,0%	0	0	Se mantiene
	42	0	-40	0,0%	0	0	Se mantiene

Fuente: Anexo 5.3, Adenda.

Tabla. Resultados para PC3 y PC4 en "Fase de Construcción"

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Situación Base							
Punto Control	Movimiento	Flujo (Veh/hr)	Capacidad (Veh/hr)	Grado de Saturación	Demoras (seg)	Longitud de Cola (Veh)	Nivel de servicio
PC3	21	221	1703	13,0%	0	0	LOS A
	22	5	39	13,0%	6,9	0	LOS A
	30	2	82	2,4%	9,5	0,1	LOS A
	32	10	411	2,4%	14,3	0,1	LOS B
	40	19	94	20,2%	5,6	0	LOS A
	41	328	1621	20,2%	0	0	LOS A
PC4	21	162	1515	10,7%	0,2	0,1	LOS A
	22	18	168	10,7%	5,9	0,1	LOS A
	30	17	665	2,6%	6,7	0,1	LOS A
	32	8	313	2,6%	8,3	0,1	LOS A
	40	25	129	19,4%	6,8	0	LOS A
	41	302	1559	19,4%	0	0	LOS A

Situación Proyecto							
Punto Control	Movimiento	Flujo (Veh/hr)	Capacidad (Veh/hr)	Grado de Saturación	Demoras (seg)	Longitud de Cola (Veh)	Nivel de servicio
PC3	21	221	1680	13,2%	0,1	0,1	LOS A
	22	6	46	13,2%	7,4	0,1	LOS A
	30	3	102	2,9%	11,5	0,1	LOS B
	32	11	374	2,9%	14,9	0,1	LOS B
	40	20	98	20,3%	5,6	0	LOS A
	41	328	1613	20,3%	0	0	LOS A
PC4	21	162	1492	10,9%	0,2	0,2	LOS A
	22	19	175	10,9%	6,1	0,2	LOS A
	30	17	663	2,6%	6,7	0,1	LOS A
	32	8	312	2,6%	8,3	0,1	LOS A
	40	25	128	19,5%	6,8	0	LOS A
	41	303	1556	19,5%	0	0	LOS A

Determinación de Impacto							
Punto Control	Movimiento	Flujo (Veh/hr)	Capacidad (Veh/hr)	Grado de Saturación	Demoras (seg)	Longitud de Cola (Veh)	Nivel de servicio
PC3	21	0	-23	0,2%	0,1	0,1	Se mantiene
	22	1	7	0,2%	0,5	0,1	Se mantiene
	30	1	20	0,5%	2	0	Disminuye 1 LOS
	32	1	-37	0,5%	0,6	0	Se mantiene
	40	1	4	0,1%	0	0	Se mantiene
	41	0	-8	0,1%	0	0	Se mantiene
PC4	21	0	-23	0,2%	0	0,1	Se mantiene
	22	1	7	0,2%	0,2	0,1	Se mantiene
	30	0	-2	0,0%	0	0	Se mantiene
	32	0	-1	0,0%	0	0	Se mantiene
	40	0	-1	0,1%	0	0	Se mantiene
	41	1	-3	0,1%	0	0	Se mantiene

Fuente: Anexo 5.3, Adenda.

Tabla. Resultados para PC1 y PC2 en "Fase de Operación"

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Situación Base							
Punto Control	Movimiento	Flujo (Veh/hr)	Capacidad (Veh/hr)	Grado de Saturación	Demoras (seg)	Longitud de Cola (Veh)	Nivel de servicio
PC1	11	396	1276	31,0%	0	0	LOS A
	12	127	409	31,0%	4,8	0	LOS A
	20	346	1623	21,3%	5,5	0	LOS A
	22	69	283	24,4%	21	0,8	LOS C
	30	75	1411	5,3%	7	0,2	LOS A
	31	366	643	56,9%	13,6	2,5	LOS B
	10	13	34	37,9%	6,4	1,8	LOS A

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

PC2	12	252	664	37,9%	9,7	1,8	LOS A
	20	798	1545	51,7%	5,8	3,7	LOS A
	21	6	12	51,7%	0,2	3,7	LOS A
	41	11	534	2,1%	0	0,1	LOS A
	42	24	1166	2,1%	5,6	0,1	LOS A
Situación Proyecto							
Punto Control	**Movimiento**	**Flujo (Veh/hr)**	**Capacidad (Veh/hr)**	**Grado de Saturación**	**Demoras (seg)**	**Longitud de Cola (Veh)**	**Nivel de servicio**
PC1	11	396	1276	31,0%	0	0	LOS A
	12	127	409	31,0%	4,8	0	LOS A
	20	346	1623	21,3%	5,5	0	LOS A
	22	79	266	29,7%	22,8	1	LOS C
	30	85	1373	6,2%	7,1	0,3	LOS A
	31	366	643	56,9%	13,6	2,5	LOS B
PC2	10	13	32	40,2%	6,5	2	LOS A
	12	262	651	40,2%	10	2	LOS B
	20	808	1541	52,4%	5,8	3,8	LOS A
	21	6	11	52,4%	0,2	3,8	LOS A
	41	11	534	2,1%	0	0,1	LOS A
	42	24	1166	2,1%	5,6	0,1	LOS A
Determinación de Impacto							
Punto Control	**Movimiento**	**Flujo (Veh/hr)**	**Capacidad (Veh/hr)**	**Grado de Saturación**	**Demoras (seg)**	**Longitud de Cola (Veh)**	**Nivel de servicio**
PC1	11	0	0	0,0%	0	0	Se mantiene
	12	0	0	0,0%	0	0	Se mantiene

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	20	0	0	0,0%	0	0	Se mantiene
	22	10	-17	5,3%	1,8	0,2	Se mantiene
	30	10	-38	0,9%	0,1	0,1	Se mantiene
	31	0	0	0,0%	0	0	Se mantiene
PC2	10	0	-2	2,3%	0,1	0,2	Se mantiene
	12	10	-13	2,3%	0,3	0,2	Disminuye 1 LOS
	20	10	-4	0,7%	0	0,1	Se mantiene
	21	0	-1	0,7%	0	0,1	Se mantiene
	41	0	0	0,0%	0	0	Se mantiene
	42	0	0	0,0%	0	0	Se mantiene

Fuente: Anexo 5.3, Adenda.

Tabla. Resultados para PC3 y PC4 en "Fase de Operación"

Situación Base							
Punto Control	Movimiento	Flujo (Veh/hr)	Capacidad (Veh/hr)	Grado de Saturación	Demoras (seg)	Longitud de Cola (Veh)	Nivel de servicio
PC3	21	221	1703	13,0%	0	0	LOS A
	22	5	39	13,0%	6,9	0	LOS A
	30	2	82	2,4%	9,5	0,1	LOS A
	32	10	411	2,4%	14,3	0,1	LOS B
	40	19	94	20,2%	5,6	0	LOS A
	41	328	1621	20,2%	0	0	LOS A
PC4	21	162	1515	10,7%	0,2	0,1	LOS A
	22	18	168	10,7%	5,9	0,1	LOS A
	30	17	665	2,6%	6,7	0,1	LOS A

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	32	8	313	2,6%	8,3	0,1	LOS A
	40	25	129	19,4%	6,8	0	LOS A
	41	302	1559	19,4%	0	0	LOS A
Situación Proyecto							
Punto Control	**Movimiento**	**Flujo (Veh/hr)**	**Capacidad (Veh/hr)**	**Grado de Saturación**	**Demoras (seg)**	**Longitud de Cola (Veh)**	**Nivel de servicio**
PC3	21	221	1702	13,0%	0	0	LOS A
	22	5	39	13,0%	7	0	LOS A
	30	12	192	6,3%	12,1	0,2	LOS B
	32	20	320	6,3%	15,1	0,2	LOS C
	40	29	138	21,0%	5,8	0	LOS A
	41	328	1560	21,0%	0	0	LOS A
PC4	21	162	1512	10,7%	0,2	0,2	LOS A
	22	18	168	10,7%	6	0,2	LOS A
	30	17	655	2,6%	6,8	0,1	LOS A
	32	8	308	2,6%	8,4	0,1	LOS A
	40	25	124	20,1%	6,8	0	LOS A
	41	312	1552	20,1%	0	0	LOS A
Determinación de Impacto							
Punto Control	**Movimiento**	**Flujo (Veh/hr)**	**Capacidad (Veh/hr)**	**Grado de Saturación**	**Demoras (seg)**	**Longitud de Cola (Veh)**	**Nivel de servicio**
PC3	21	0	-1	0,0%	0	0	Se mantiene

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	22	0	0	0,0%	0,1	0	Se mantiene
	30	10	110	3,9%	2,6	0,1	Disminuye 1 LOS
	32	10	-91	3,9%	0,8	0,1	Disminuye 1 LOS
	40	10	44	0,8%	0,2	0	Se mantiene
	41	0	-61	0,8%	0	0	Se mantiene
PC4	21	0	-3	0,0%	0	0,1	Se mantiene
	22	0	0	0,0%	0,1	0,1	Se mantiene
	30	0	-10	0,0%	0,1	0	Se mantiene
	32	0	-5	0,0%	0,1	0	Se mantiene
	40	0	-5	0,7%	0	0	Se mantiene
	41	10	-7	0,7%	0	0	Se mantiene

Fuente: Anexo 5.3, Adenda.

Impactos observados:
Para cuantificar los impactos se utilizan los indicadores mencionados anteriormente y considerando el criterio indicado en la tabla siguiente:
Tabla. Variación en los Indicadores Operacionales para Cuantificar Impactos Viales.

Diferencia de Grado de Saturación (Con Proyecto – Sin Proyecto)	Variación del Nivel de Servicio (Con Proyecto – Sin Proyecto)	Aumento de Demoras Promedio (Con Proyecto – Sin Proyecto)	Nivel de Impacto
Menor a 5%	Se conserva	Menor a 15 seg.	Bajo
Entre 5% y 15%	Disminuye 1 NS	Entre 15 seg. y 45 seg.	Moderado
Mayor a 15%	Disminuye más de 1 NS	Mayor a 45 seg.	Alto

Fuente: Anexo 5.3, Adenda.

Para el corte temporal 2026 Etapa de Construcción el análisis entrega los siguientes resultados:
Del análisis desarrollado, se puede señalar que:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	• La Intersección de Ruta 5 con Enlace Poniente (PC1) no se encuentra saturada en la situación base y tampoco en la situación con proyecto. La diferencia entre los grados de saturación base y situación con proyecto no es mayor a un 0,8%, siendo el acceso sur el acceso con mayor grado de saturación con un 57,1%. La comparación de ambas situaciones comenta que los flujos relacionados con el desarrollo del proyecto en la fase de construcción no generan un impacto significativo sobre la vialidad. Las demoras de cada movimiento no presentan un aumento mayor a 1 segundo, y las magnitudes de las colas tienen un aumento prácticamente nulo. En cuanto al nivel de servicio de la intersección, se puede observar que este se mantiene para todos los accesos, observándose niveles LOS A en todos los movimientos, a excepción de los movimientos 31 y 22 que presentan LOS B y C, respectivamente. Finalmente, se puede señalar que la capacidad de reserva es de un 42,9% en su caso crítico, lo cual es bastante elevado y por tanto la vialidad posee condiciones de admitir nuevos flujos vehiculares. • La Intersección Caletera con Enlace Oriente (PC2) no se encuentra saturada en la situación base y tampoco en la situación con proyecto. La diferencia entre los grados de saturación base y situación con proyecto no es mayor a un 0,5%, siendo el acceso nororiente el acceso con mayor grado de saturación con un 51,8%. La comparación de ambas situaciones comenta que los flujos relacionados con el desarrollo del proyecto en la fase de construcción no generan un impacto significativo sobre la vialidad. Las demoras de cada movimiento no presentan un aumento mayor a 1 segundo, y las magnitudes de las colas tienen un aumento nulo. En cuanto al nivel de servicio de la intersección, se puede observar que este se mantiene para todos los accesos, observándose niveles LOS A en los movimientos. Finalmente, se puede señalar que la capacidad de reserva es de un 48,2% en su caso crítico, lo cual es bastante elevado y por tanto la vialidad posee condiciones de admitir nuevos flujos vehiculares. • La Intersección Acceso Predio con caletera Nora Pereira Riseti (PC3) no se encuentra saturada en la situación base y tampoco en la situación con proyecto. La diferencia entre los grados de saturación base y situación con proyecto no es mayor a un 0,5%, siendo el acceso surponiente el acceso con mayor grado de saturación con un 20,3%. La comparación de ambas situaciones comenta que los flujos relacionados con el desarrollo del proyecto en la fase de construcción no generan un impacto significativo sobre la vialidad. Las demoras de cada movimiento no presentan un aumento mayor a 2 segundos, y las magnitudes de las colas tienen un aumento prácticamente nulo. En cuanto al nivel de servicio de la intersección, se puede observar que este se mantiene para todos los accesos, a excepción del movimiento 30 que disminuye 1 LOS, presentado ahora nivel LOS B. Finalmente, se puede señalar que la capacidad de reserva es de un 79,7% en su caso crítico, lo cual es bastante elevado y por tanto la vialidad posee condiciones de admitir nuevos flujos vehiculares. • La Intersección de Caletera Ruta 5 con Ruta N-339 (PC4) no se encuentra saturada en la situación base y tampoco en la situación con proyecto. La diferencia entre los grados de saturación base y situación con proyecto no es mayor a un 0,2%, siendo el acceso surponiente el acceso con mayor grado de saturación con un 19,5%. La comparación de ambas situaciones comenta que los flujos relacionados con el desarrollo del proyecto en la fase de construcción no generan un impacto significativo sobre la vialidad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	Las demoras de cada movimiento no presentan un aumento mayor a 1 segundo, y las magnitudes de las colas tienen un aumento prácticamente nulo. En cuanto al nivel de servicio de la intersección, se puede observar que este se mantiene para todos los accesos, observándose niveles LOS A en los movimientos. Finalmente, se puede señalar que la capacidad de reserva es de un 80,5% en su caso crítico, lo cual es bastante elevado y por tanto la vialidad posee condiciones de admitir nuevos flujos vehiculares. Para el corte temporal 2026 Etapa de Operación el análisis entrega los siguientes resultados: Del análisis desarrollado, se puede señalar que: • La Intersección de Ruta 5 con Enlace Poniente (PC1) no se encuentra saturada en la situación base y tampoco en la situación con proyecto. La diferencia entre los grados de saturación base y situación con proyecto no es mayor a un 5,3%, siendo el acceso sur el acceso con mayor grado de saturación con un 56,9%. La comparación de ambas situaciones comenta que los flujos relacionados con el desarrollo del proyecto en la fase de operación no generan un impacto significativo sobre la vialidad. Las demoras de cada movimiento no presentan un aumento mayor a 2 segundos, y las magnitudes de las colas tienen un aumento prácticamente nulo. En cuanto al nivel de servicio de la intersección, se puede observar que este se mantiene para todos los accesos, observándose niveles LOS A en todos los movimientos, a excepción de los movimientos 31 y 22 que presentan LOS B y C, respectivamente. Finalmente, se puede señalar que la capacidad de reserva es de un 43,1% en su caso crítico, lo cual es bastante elevado y por tanto la vialidad posee condiciones de admitir nuevos flujos vehiculares. • La Intersección Caletera con Enlace Oriente (PC2) no se encuentra saturada en la situación base y tampoco en la situación con proyecto. La diferencia entre los grados de saturación base y situación con proyecto no es mayor a un 2,3%, siendo el acceso nororiente el acceso con mayor grado de saturación con un 52,4%. La comparación de ambas situaciones comenta que los flujos relacionados con el desarrollo del proyecto en la fase de operación no generan un impacto significativo sobre la vialidad. Las demoras de cada movimiento no presentan un aumento mayor a 1 segundo, y las magnitudes de las colas tienen un aumento prácticamente nulo. En cuanto al nivel de servicio de la intersección, se puede observar que este se mantiene para todos los accesos, observándose niveles LOS A en todos los movimientos, a excepción del movimiento 12 que disminuye 1 LOS a LOS B. Finalmente, se puede señalar que la capacidad de reserva es de un 47,6% en su caso crítico, lo cual es bastante elevado y por tanto la vialidad posee condiciones de admitir nuevos flujos vehiculares. • La Intersección Acceso Predio con caletera Nora Pereira Riseti (PC3) no se encuentra saturada en la situación base y tampoco en la situación con proyecto. La diferencia entre los grados de saturación base y situación con proyecto no es mayor a un 3,9%, siendo el acceso surponiente el acceso con mayor grado de saturación con un 21,0%. La comparación de ambas situaciones comenta que los flujos relacionados con el desarrollo del proyecto en la fase de operación no generan un impacto significativo sobre la vialidad. Las demoras de cada movimiento no presentan un aumento mayor a 3 segundos, y las magnitudes de las colas tienen un aumento prácticamente nulo. En cuanto al nivel de servicio de la intersección, se puede observar que este se mantiene para los accesos nororiente y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	surponiente, mientras que los movimientos 30 y 32 disminuyen 1 LOS, presentado ahora niveles LOS B y LOS C, respectivamente. Finalmente, se puede señalar que la capacidad de reserva es de un 79,0% en su caso crítico, lo cual es bastante elevado y por tanto la vialidad posee condiciones de admitir nuevos flujos vehiculares. • La Intersección de Caletera Ruta 5 con ruta N-339 (PC4) no se encuentra saturada en la situación base y tampoco en la situación con proyecto. La diferencia entre los grados de saturación base y situación con proyecto no es mayor a un 0,7%, siendo el acceso surponiente el acceso con mayor grado de saturación con un 20,1%. La comparación de ambas situaciones comenta que los flujos relacionados con el desarrollo del proyecto en la fase de operación no generan un impacto significativo sobre la vialidad. Las demoras de cada movimiento no presentan un aumento mayor a 1 segundo, y las magnitudes de las colas tienen un aumento prácticamente nulo. En cuanto al nivel de servicio de la intersección, se puede observar que este se mantiene para todos los accesos, observándose niveles LOS A en los movimientos. Finalmente, se puede señalar que la capacidad de reserva es de un 79,1% en su caso crítico, lo cual es bastante elevado y por tanto la vialidad posee condiciones de admitir nuevos flujos vehiculares. Del análisis del estudio vial se establece que el Proyecto determina un impacto poco significativo durante su construcción y operación, el cual es imperceptible para el usuario debido a los indicadores operacionales obtenidos y bajos incrementos que se producen entre la situación base y con proyecto, por lo tanto, se indica que no se requiere de medidas de manejo. Sin embargo, durante la fase de operación, que es donde se generarán los mayores flujos generados y atraídos por el proyecto, el titular se compromete a difundir las normativas de tránsito a los operarios.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En relación al acceso y calidad de equipamiento de servicios o infraestructura básica orientada a prestar servicios sociales y/o comunitarios a los habitantes del área de influencia del proyecto, no se prevé limitar y/o alterar el acceso a ella, o bien, incrementar la demanda de los servicios por parte del proyecto en desmedro de los habitantes de las localidades circundantes. Durante la fase de construcción se estima una mano de obra de 3 trabajadores locatarios de la zona para la instalación de la tubería de PVC y drenes de infiltración, cuya actividad se proyecta ser realizada en un periodo de tiempo de 4 días, cuya alimentación será efectuada en las instalaciones del CD Copeval, en cuanto a los servicios higiénicos se le habilitará un baño químico durante el desarrollo de las obras cuyo retiro y manejo de sus residuos será gestionado por el proveedor externo quien dispondrá sus residuos en un sitio de disposición final autorizado, el resto de los insumos tal como materiales serán provistos desde ferretería de San Carlos, el agua potable para consumo será agua envasada a través de bidones y dispensador de pedestal, a través de un proveedor externo. Durante la fase de operación, el personal que trabajará en las distintas actividades del Proyecto considera una mano de obra máxima de 20 personas. Cabe señalar que el servicio de alimentación será provisto por el casino de la empresa, en la Planta, el cual cuenta con resolución sanitaria. Las Bodegas de sustancias peligrosas ya se encuentran iluminadas y no implica consumo ni aumento de la potencia instalada. ni tampoco nuevas luminarias. El suministro eléctrico lo provee la Compañía General de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	Electricidad S.A., CGE, se adjunta en Anexo N°5 de la DIA el certificado de instalación eléctrica. Cabe mencionar que la empresa ha tomado medidas de eficiencia energética tales como recambio de luminarias por tecnología LED. Según el estudio de Medio Humano presentado en el Anexo 6.8 de la DIA se determinó que las viviendas del sector San Camilo (al que pertenece el proyecto) obtienen preferentemente el agua con origen de pozo o noria y en segundo lugar de la red pública. Al respecto se indica que el agua potable para consumo por parte de los trabajadores corresponde a agua envasada a través de bidones y dispensador de pedestal, los cuales se obtendrán a través de un proveedor externo autorizado. Por otro lado, tal como fue informado, el agua potable para el funcionamiento de baños y comedores es provista por la empresa de granos de Sociedad COPEVAL Agroindustrias S.A a quien el titular de la DIA le arrienda el predio donde se emplaza el proyecto, por medio de 2 estanques de $5m^3$. El pozo desde donde se obtiene el suministro de agua desde Sociedad COPEVAL Agroindustrias S.A cuenta con un otorgamiento parcial de derecho de aprovechamiento de aguas emitido por la DGA el 10 de octubre de 2024, documento N°295 (Anexo 2 de la Adenda). A fin de poder llevar un registro del control de uso de los m^3 por el proyecto en evaluación, y que éste no supere la peor condición evaluada, se mantendrá en planta un Registro cada vez que se realice el llenado de estanques de agua, a fin de asegurar el no sobreuso de los derechos otorgados. Respecto de los servicios higiénicos, estos se encuentran habilitados, son de tipo container, las cuales cuentan con WC y lavamanos en cantidad suficiente para satisfacer las necesidades básicas de higiene y comodidad de los trabajadores, así como también para dar cumplimiento al D.S 594/2000. Además, se indica que no se distingue ningún tipo de infraestructura comunitaria en particular, si bien cuentan con la sede vecinal que es un punto de encuentro para reuniones y otras actividades esta se encuentra fuera de las rutas que será utilizada por las partes, obras y acciones que considera el proyecto en sus distintas fases (para mayor detalle ver Apéndice A del Anexo 6.8 de la DIA, y Anexo 3 de la Adenda). En resumen, en relación a la Dimensión Bienestar Social Básico, no se prevé afectación a la infraestructura comunitaria presente dentro del AIMH debido a la ejecución del presente Proyecto, dado que, en primera instancia, el proyecto se trata de una Regularización de una Planta existente, construyendo como única obra la habilitación del sistema particular de alcantarillado y regularizando el uso de 3 bodegas existentes para el almacenamiento y distribución de sustancias peligrosas, de manera que no se generarán construcciones fuera del predio actual y donde se prevé contratar un máximo de 3 trabajadores durante los 4 días que durará la fase de construcción, un máximo de 20 trabajadores durante los 50 años de operación y 10 personas como máximo para la fase de cierre del proyecto. Además, dado que toda la infraestructura asociada a esta dimensión se encuentra a una distancia considerable del proyecto puesto que el sector no cuenta con centros de salud próximos, siendo los más empleados CESFAM Teresa Baldecchi y Dr. José Durán Trujillo de la ciudad de San Carlos; tampoco se cuenta en el sector con establecimientos educacionales, los cuales son ejercidos en la ciudad de San Carlos, donde tampoco el proyecto presenta flujo vehicular en la zona próxima a donde

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	se desarrollan estas actividades, así como tampoco en la calidad y/o acceso a los servicios educacionales, asistenciales, de alimentación o de alojamiento. De esta manera, se establece que el Proyecto no generará alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, debido a que tanto el acceso como los bienes, equipamientos y servicios no serán utilizados y/o alterados por las obras, partes y/o actividades del Proyecto.
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.	En las cercanías del área de influencia del proyecto no se celebran manifestaciones de ningún tipo de algún grupo social, así se pudo constatar según lo presentado en el Anexo 6.8 de la DIA y complementado en la Adenda, donde se determina que no existen grupos humanos en el área de Influencia, toda vez que el catastro de comunidades indígenas actualizado sitúa a todas las comunidades fuera del AI del proyecto y de acuerdo con el análisis complementario, la evidencia existente sobre los lugares de significancia cultural para el Pueblo Mapuche se encuentra documentado en lugares fuera del área de influencia. Señalar además que en el área de influencia no se identificaron sitios de significancia cultural para la población local. Por lo tanto, la ejecución del proyecto no imposibilita ni dificulta el desarrollo de las festividades existentes en la comuna de San Carlos. Tampoco se produce pérdida o modificación de costumbres, hábitos, tradiciones o celebraciones que son parte del patrimonio cultural local. Sobre la localización próxima a población protegida (grupos humanos indígenas) susceptible de ser afectada por las partes, obras y/o acciones del Proyecto, en la caracterización ambiental del medio humano de esta DIA se identifica la existencia de personas que adscriben o pertenecen a algún pueblo originario de acuerdo con el Censo de 2017, quienes son indígenas que habitan en la comuna de San Carlos, así como dos (2) asociaciones indígenas. Sin embargo, no se constató en terreno y a través de las entrevistas realizadas algún uso de carácter tradicional, por otro lado, un lugar donde han desarrollado ceremonias corresponde a instalaciones de la Ilustre municipalidad de San Carlos, a partir de información secundaria recabada (para mayor detalle ver Apéndice A del Anexo 6.8 de la DIA).
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	De acuerdo con el Estudio del componente Medio Humano presentado en Anexo 6.8 de la DIA y complementado con Anexo 3 de la Adenda, se identifica la existencia de personas que adscriben o pertenecen a algún pueblo originario de acuerdo con el Censo de 2017, quienes son indígenas que habitan en la comuna de San Carlos, así como dos (2) asociaciones indígenas. Sin embargo, no se constató en terreno y a través de las entrevistas realizadas algún uso de carácter tradicional, por otro lado, un lugar donde han desarrollado ceremonias corresponde a instalaciones de la Ilustre municipalidad de San Carlos, a partir de información secundaria recabada (para mayor detalle ver Apéndice A del Anexo 6.8 de la DIA). De lo señalado cabe señalar que se realizaron las gestiones pertinentes para poder desarrollar una entrevista en profundidad con los grupos humanos pertenecientes a Pueblos indígenas indicados precedentemente, sin embargo, no fue posible tomar contacto. Para mayor profundidad, se encuentran los antecedentes en las minutas del Apéndice A del Anexo 6.8 de la DIA donde en particular se abordó este tema con la encargada de Organizaciones Comunitarias de la Ilustre municipalidad de San Carlos,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	así como un profesional de CONADI con establecimiento en la ciudad de Chillán, dentro de los relatos obtenidos, destacan las siguientes ideas fuerza: - Asociación Indígena Wanguelen, de acuerdo a los antecedentes identificados este GHPPI no cuenta con una formalización vigente, toda vez que no ha actualizado directorio. - Asociación Indígena Newen Quillay, es un GHPPI nuevo dentro del territorio (en términos de organización formal), sin embargo, muchos de sus miembros provienen del grupo de Wanguelen. Cabe señalar que en la Adenda se amplió la información respecto de los Grupos Humanos pertenecientes a Pueblos indígenas en la comuna de San Carlos, Región de Ñuble. La búsqueda de información indica y ratifica que existen sólo dos Asociaciones identificadas en la comuna: Asociación Indígena Wuanquelen y Asociación Indígena Newen Quillay, donde solamente esta última, está activa y posee personalidad jurídica. Para lograr esta información, se entrevistó a la presidenta activa de la Asociación Indígena Newen Quillay, la señora Carmen Canio (ex miembro de Wuanquelen), quien comentó que la asociación tiene personalidad jurídica hace menos de un año y está conformada por 28 personas, de las cuales son mayormente mujeres. La minuta de esta entrevista se detalla en el Anexo 3 de la Adenda. Por otro lado, a partir de las encuestas realizadas a habitantes del sector de San Camilo que corresponde al sector en el que se inserta el Proyecto, los indicadores no arrojan la presencia de población indígena en el sector; a su vez, de la revisión de antecedentes secundarios en otras fuentes, se identificó que la Asociación Indígena Wanguelen celebro el día de los pueblos originarios en la Ilustre municipalidad de San Carlos, idea fuerza que concuerda con el relato obtenido que indica *"Es que son actividades puntuales, una vez la vieron participando en una feria acá en el municipio pero más allá, si usted me pregunta por cualquier otro dirigente son más conocidos y andan por acá".*

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	Susceptibilidad de afectación debido a la localización del proyecto en o próxima a poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación.
Existencia de poblaciones protegidas	En las cercanías del área de influencia del proyecto no se celebran manifestaciones de ningún tipo de algún grupo social, así se pudo constatar según lo presentado en el Anexo 6.8 de la DIA y complementado en la Adenda, donde se determina que no existe población protegida en el área de Influencia, toda vez que el catastro de comunidades indígenas actualizado sitúa a todas las comunidades fuera del área de Influencia del proyecto.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales	No se encuentran áreas bajo esta categoría que pudiesen interactuar con el Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El área de influencia del Proyecto no se localiza en o próximo a población, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio con valor ambiental De acuerdo con las fuentes oficiales de información a nivel nacional, el proyecto no se localiza en o próximo a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio con valor ambiental. En base a descrito anteriormente, se concluye que de acuerdo con los antecedentes que se presentan en el artículo 8 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Ambiental, el proyecto no generará afectación 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.
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.	En el lugar de emplazamiento del proyecto no se afectarán recursos o áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental.

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	Disminución de la calidad del paisaje Alteración de zonas con valor paisajísticos y turísticos
Existencia de valor turístico	De acuerdo a lo señalado en el Anexo 6.6 de la DIA, el área de emplazamiento del proyecto y su área de influencia no presentan valor turístico asociado, dado que, de acuerdo con la visita en terreno, el uso de suelo que predomina en el sector del emplazamiento del proyecto son áreas agrícolas, praderas sin uso y en menor medida uso industrial y habitacional, donde no se registró la existencia de atractivos turísticos en el área inmediata, ni servicios asociados que generen una atracción de visitantes o turistas de manera significativa al sector. Cabe indicar que actualmente el titular desarrolla la actividad de bodegaje en el sector, por

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	lo que no se contempla la inclusión de elementos ni actividades nuevas en el área de emplazamiento del proyecto.
Existencia de valor paisajístico	De acuerdo a lo señalado en el Anexo 6.6 de la DIA, en este sentido, de acuerdo con los antecedentes presentados, el Proyecto no se encuentra dentro de un área con valor paisajístico, dado que corresponde a un paisaje de calidad baja, de carácter antrópico típico de la zona central de Chile, con grandes áreas de praderas y uso agrícola, y en menor medida de uso urbano. Respecto a la presencia de sitios naturales, en el entorno del proyecto no es posible encontrar atractivos turísticos. En cuanto al valor cultural, la comuna de San Carlos cuenta con una serie de atractivos, los que se concentran mayoritariamente en las áreas urbana de la comuna, las cuales no intervienen con el desarrollo del proyecto
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Para evaluar si el proyecto generará alguna afectación de alguna zona con valor paisajístico, se realizó un estudio de dicho componente ambiental el cual se adjunta en el Anexo N°6.7 de la DIA. La metodología empleada para realizar el estudio de paisaje se desarrolló en base a los lineamientos y métodos de evaluación señalados por el Servicio de Evaluación Ambiental en su "Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA" (2019). Debido a la ubicación donde se emplaza el Proyecto, la Macrozona correspondiente es la "Macrozona Centro" (Figura 2), ya que, según la "Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA" (2019), esta macrozona se extiende desde el Río Aconcagua hasta el Río Biobío, abarcando las regiones de Valparaíso (sur), Metropolitana, Del General Libertador Bernardo O'Higgins, Maule, Ñuble y Biobío (norte), en donde el paisaje está determinado por la dominancia de la presencia antrópica derivada de la existencia de grandes conurbaciones. La naturalidad se ve progresivamente restringida hacia las zonas de las cordilleras de la Costa y los Andes. En estas zonas se desarrollan diversos ecosistemas, debido a que las condiciones climáticas establecen una estacionalidad moderada, lo cual se traduce en un paisaje de texturas y colores cambiantes. Cabe indicar que las condiciones climáticas favorecen el desarrollo de actividades en terreno, en términos de visibilidad y desplazamientos. Las condiciones de visibilidad e intervisibilidad determinan en general un alto grado de exposición del territorio. De acuerdo a la información recopilada en Anexo N°6.7 de la DIA, la UP-2, correspondiente a urbano, posee un valor paisajístico bajo, por cuanto no posee atributos que le otorguen una valoración alta en términos visuales y naturales. El paisaje correspondiente a esta unidad está dominado por un paisaje poco singular, abundante y antrópico, con patrones, formas y colores homogéneos, escasa o nula presencia de vegetación nativa y singular, fauna y agua, y de cualquier otro atributo que pudiera elevar la calidad visual de esta. En términos generales, el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	paisaje del área de influencia del proyecto responde al proceso de antropización de la zona centro sur del país, donde se mezclan amplias extensiones de zonas rurales agrícolas y urbanas con un bajo nivel de naturalización, dado que, si bien existen zonas con presencia de vegetación, esta corresponde principalmente a plantaciones agrícolas, praderas, y áreas de vegetación natural degradada. Según las características de paisaje del área de influencia del Proyecto, y a las características propias de este, es posible concluir que ésta es poco vulnerable al cambio ya que el área donde se emplaza el proyecto presenta una calidad baja de paisaje dentro del área de influencia. Esta unidad podría acoger nuevas instalaciones, sin afectar las características que presenta. Es importante mencionar que el proyecto se emplaza en una zona ya intervenida, al interior de la Agropecuaria COPEVAL S.A., y no contempla la inclusión de construcciones ni elementos que interrumpan el nivel de visualización actual dentro del área de influencia. Cabe indicar que, si bien el proyecto se encuentra construido y no incluirá elementos nuevos al interior del Proyecto, posee elementos que son absorbidos por el paisaje actual al interior del predio. Cabe indicar además que el acceso visual a esta zona está levemente interrumpido por una cortina de vegetación. Dado lo anterior, no se contempla un impacto significativo al paisaje dada la calidad de este, el cual está asociado a un contexto antropizado, pero cuya presencia de vegetación permite absorber las obras del proyecto. En base a lo mencionado anteriormente, y en términos de impactos paisajísticos, es posible concluir que no se contempla una afectación significativa producto de las obras del Proyecto, ya que, como se ha mencionado anteriormente, la zona de emplazamiento corresponde a una zona intervenida, de escasa singularidad y calidad visual media, por lo que el Proyecto no significa un elemento que altere el carácter propio del paisaje del sector.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	En base a lo mencionado anteriormente, y en términos de impactos paisajísticos, es posible concluir que no se contempla una afectación significativa producto de la construcción del Proyecto, ya que, como se ha mencionado anteriormente, la zona de emplazamiento corresponde a una zona intervenida, de escasa singularidad y calidad visual media, por lo que el Proyecto no significa un elemento que altere el carácter propio del paisaje del sector
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Del estudio realizado Anexo 6.6 de la DIA se determina que en el área de emplazamiento del proyecto y su área de influencia no presentan valor turístico asociado, dado que, de acuerdo con la visita en terreno, el uso de suelo que predomina en el sector del emplazamiento del proyecto son áreas agrícolas, praderas sin uso y en menor medida uso industrial y habitacional, donde no se registró la existencia de atractivos turísticos en el área inmediata, ni servicios asociados que generen una atracción de visitantes o turistas de manera significativa al sector. Cabe indicar que actualmente el titular desarrolla la actividad de bodegaje en el sector, por lo que no se contempla la inclusión de elementos ni actividades nuevas en el área de emplazamiento del proyecto.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

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	Pérdida de Patrimonio Arqueológico Pérdida de Patrimonio Paleontológico
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	Las instalaciones del proyecto se encuentran casi en su totalidad construidas y habilitadas, la única obra pendiente es el sistema particular de alcantarillado. De acuerdo a lo señalado por el titular no evidencia la Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	Las instalaciones del proyecto se encuentran casi en su totalidad construidas y habilitadas, la única obra pendiente es el sistema particular de alcantarillado. El movimiento de tierra relacionado con esta actividad es acotado y se estima corresponderá a un volumen de 37,5m^3 desde una zona ya intervenida y antropizada como es factible de ver en figura anterior. Dicho material térreo será nuevamente incorporado al suelo para cubrir la tubería que será instalada a no más de un metro de profundidad. Durante las obras de remoción y la respectiva ejecución del proyecto, el titular se compromete a informar al Consejo de Monumentos Nacionales de cualquier hallazgo realizado durante la única obra constructiva que realizará el proyecto en evaluación consistente en la tubería de descarga hacia drenes de absorción de aguas tratadas, en cuyo caso se actuará de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 26 de la Ley y al artículo 23 del Reglamento de Excavaciones y/o prospecciones arqueológicas y paleontológicas. Por otra parte de acuerdo a la revisión bibliográfica realizada no se intervendrán o modificarán algún Monumento Nacional de 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.	De acuerdo con el resultado de la recopilación de antecedentes bibliográficos, en el área de influencia del proyecto no se registraron 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. Por otro lado, de acuerdo al Estudio de Medio Humano (Anexo 6.8 de la DIA) del proyecto, no existe presencia de Asociaciones de carácter indígena en el Área de Influencia del Proyecto. De acuerdo con la información proporcionada es posible indicar que no existen monumentos con declaratoria (histórico, arqueológico, zona típica) en el área de influencia en donde se desarrollará el Proyecto.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la	De acuerdo a la información presentada en el informe de medio humano que se adjunta en el Anexo 6.8 de la DIA, el proyecto se emplazará en una zona intervenida y antropizada, en un terreno particular, en donde no

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

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.	se desarrollan actividades o manifestaciones culturales propias de alguna etnia, en especial la mapuche.

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

No se realizaron otras consideraciones metodológicas o criterios relevantes del proceso de evaluación.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

8.1.1. Riesgo o contingencia incendio.

Tabla 8.1.1 Riesgo incendio.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Medidas generales: • Informarse y conocer el plan de emergencia y contingencia del proyecto • Mantener operativos (funcionando, señalizados y despejados) los equipos y sistemas contra incendios. • Mantenerse debidamente instruido en la ubicación y uso de equipos contra incendios. • Mantener despejadas y claramente señalizadas las vías de evacuación. • Conocer las zonas de seguridad. • Se prohíbe el uso de fuego. Para riesgos de incendio con incidencia de sustancias peligrosas: • Se cumplirán todas las medidas recomendadas en las respectivas hojas de datos de seguridad (HDS), además de mantenerlas disponibles en faena. • Se dispondrá de material absorbente para el control de goteos, fugas y derrames, tales como arena, aserrín u otros diseñados para estos fines. • Se realizarán inspecciones preventivas diarias por parte del personal mediante un Check list a la infraestructura. • Se establecerán responsables y sus roles dentro de la organización para una correcta y oportuna actuación frente a las situaciones de emergencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	• Programa de capacitación y entrenamiento anual al personal en el uso y manipulación de extintores portátiles, así como programar simulacros con el objetivo de evaluar la efectividad del plan de emergencia y determinar la correcta coordinación y aplicación de los procedimientos por parte del personal y el rol que deben cumplir.
Forma de control y seguimiento	• El encargado de prevención deberá asegurarse de que los trabajadores se encuentren informados de la forma que corresponde actuar ante una Contingencia por Incendio. • Registros de las actividades de capacitación a trabajadores, de acuerdo con Programa Anual. Las actividades de capacitación a trabajadores, al menos, incluirán los siguientes temas: uso de extintores portátiles y comunicaciones de emergencias. • Registros e informes de Simulacro Anual. • Registros de mantención preventiva de equipos. • Check list diario y mensual. • Mantención de hojas de seguridad en las instalaciones del Proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Plan Contingencia y Emergencia, de la Adenda complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Medidas Generales: • Dar alarma. • Si no es posible controlar la situación, dar aviso al Cuerpo de Bomberos. • Tratar de extinguir sólo si se está capacitado en uso de extintores, el fuego es controlable y no corre peligro su integridad física, de lo contrario pedir ayuda. • Si no es posible controlar la situación: Evacuar el lugar afectado y dar la alarma general para evacuar todo el recinto. • Cortar la energía eléctrica desde el tablero general y otros suministros de gas y/o combustibles. • Si se ha comenzado a evacuar no regresar por ningún motivo, salir solo con lo indispensable, servir de guía a visitas o clientes. • Mantener el distanciamiento físico (1mt) en la zona de seguridad, para así respetar el aforo permitido. • Revisar baños y otras dependencias en que pudieran quedar personas atrapadas e ir cerrando las puertas de las dependencias a fin de evitar la propagación de humo y llamas. • Si la atmósfera es demasiado densa, por el humo y los gases, debe cubrir su nariz y boca con un paño mojado y considerar que más cerca del piso encontrará una atmósfera más tolerable (avanzar agachado). • Los trabajadores no deben retornar al recinto hasta estar seguros de que el incendio esté controlado y haya pasado por completo. Esta orden la dará el comité de emergencia y a la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	vez el oficial a cargo de bombero. Sólo cuando este último lo determine, se podrá volver al interior del recinto. • Efectuar revisión de luz, agua y gas. • Cada vez que se considere necesario, se deberá repasar el contenido del presente documento "Plan de Emergencias y Contingencias", con la finalidad de que todos los trabajadores estén interiorizados para garantizar una correcta coordinación a la hora de una emergencia de alta envergadura En caso de incendio por sustancias peligrosas: • Se activará mediante el Protocolo de comunicaciones a la Grupo de Apoyo de Alarma y Control de Emergencia. • En forma paralela, se activará el Protocolo de comunicaciones de emergencias, avisando a carabineros y bomberos más cercanos del lugar y se evacuará el personal a un lugar seguro, al punto de encuentro de emergencias definido y señalizado. - Se aislará completamente el área en alrededor de 100 metros como mínimo, utilizando los implementos necesarios (cintas, conos, etc.) - Para amagos de incendios, todo el personal estará capacitado para utilizar extintores de polvo químico seco o CO_2. - Se demarcará la zona del Incendio y se dispondrá de barreras y elementos de señalización para el aislamiento del área afectada. - Para incendios declarados se procederá a activar el protocolo de comunicaciones, haciendo una llamada al personal de bomberos de la localidad más cercana a las instalaciones. - Se dará aviso inmediato a la Supervisión de lo ocurrido para que concurra al lugar. - Se realizará un informe de investigación de las causas que hayan generado un evento. - Evacuar el área afectada a fin de no exponer innecesariamente al personal. - Informar a Carabineros y Bomberos el tipo de emergencia y característica general de la sustancia en fuga o derramada, proporcionando la información de la Hoja de Datos de Seguridad, en particular el código internacional N.U. (Número de Naciones Unidas). - En caso de gases y líquidos, y siempre que no signifique un riesgo, intentar cortar el suministro. Si existen lesionados, llamar inmediatamente al número de emergencias de la Mutualidad (6002000555). - Mantener a los trabajadores lo más alejado posible de las áreas afectadas. - Se podrán retomar las labores e ingresar a las dependencias sólo cuando la autoridad lo permita y el líder de emergencia de la empresa lo indique. Respecto de los equipos que disponibles para combatir los incendios por sustancias peligrosas: • Sistema contra incendios.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	• Extintores en bodegas y área administrativa.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Conforme lo dispuesto en la R.E. N° 885/2016 de la SMA Normas de Carácter General sobre Deberes de Reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, luego de obtener toda la información necesaria, dentro de las 24 hrs siguientes el titular informará a la Superintendencia del Medio Ambiente a través del portal generado para estos fines http://snifa.sma.gob.cl/SistemaRCA/
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Plan Contingencia y Emergencia, de la Adenda complementaria

8.1.2. Riesgo o contingencia sismo.

Tabla 8.1.1 Riesgo sismo	
Fase del proyecto a la que aplica	Aplica a todas las fases del proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, Obras o Acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Informarse y conocer el plan de emergencia y contingencia del proyecto • Reparar deterioros de la infraestructura. • Asegurar objetos pesados o livianos que puedan caer desde altura. • Conocer el lugar más seguro y adecuado para protegerse. • Conocer la zona de seguridad externa al recinto. • Conocer vías de evacuación. • Disponer de linterna a pilas. • Realizar simulacros en la planta con el fin de instruir sobre medidas a tomar y ver la efectividad del plan de emergencia.
Forma de control y seguimiento	El Encargado de Prevención de Riesgos deberá asegurarse de que los trabajadores se encuentren informados de la forma que corresponde actuar ante una Contingencia por Sismos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Plan Contingencia y Emergencia, de la Adenda complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Desconectar o apagar artefactos encendidos, eléctricos o de gas. • Permanecer bajo vigas, pilares, muebles o lugares de seguridad preestablecidos. • Mantenerse aparte de ventanales o puertas de vidrio. • Ante el aviso de evacuación del recinto seguir instrucciones: salir con paso rápido, por las vías de evacuación señaladas (no correr) hasta la zona de seguridad preestablecida, servir de guía a visitas o clientes. • Mantener el distanciamiento físico (1mt) en la zona de seguridad, para así respetar el aforo permitido.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	• Si ya se está en el exterior alejarse de murallas altas, postes de alumbrado eléctrico y árboles altos. • Evaluar la situación, preste ayuda si es necesario. • No utilizar fósforos, encendedores o velas. Si necesita luz, usar sólo linternas, ya que puede haber escape de gas. • Verificar las condiciones del edificio o dependencia, si detecta desperfectos, comunicarlo a su Jefe Directo o Jefe de Planta. • Si se dan instrucciones de evacuar, seguir a su líder de evacuación • No caminar donde haya vidrios rotos o cables eléctricos, ni tocar objetos metálicos en contacto con ellos. • No utilizar el teléfono. Se bloquearán las líneas y no será posible su uso para casos de real urgencia. • No divulgar rumores. Infundir la más absoluta calma y confianza a todas las personas al alrededor. • Si es necesario salir del recinto, hacerlo con extremo cuidado. • Prepararse para réplicas, es común que después de un sismo fuerte se produzcan. • Informar a los encargados del edificio o dependencia según corresponda condiciones peligrosas que se hayan generado a raíz del sismo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Conforme lo dispuesto en la R.E. N° 885/2016 de la SMA Normas de Carácter General sobre Deberes de Reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, luego de obtener toda la información necesaria, dentro de las 24 hrs siguientes el titular informará a la Superintendencia del Medio Ambiente a través del portal generado para estos fines http://snifa.sma.gob.cl/SistemaRCA/
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Plan Contingencia y Emergencia, de la Adenda complementaria

8.1.3. Riesgo o contingencia derrame de sustancias peligrosas o residuos peligrosos.

Tabla 8.1.1 Riesgo derrame de sustancias peligrosas o residuos peligrosos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodegas de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, Transporte de Sustancias Peligrosas
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Mantener limpias y organizadas las áreas donde se utilice, maneje o existan materiales, sustancias o residuos peligrosos. • Mantener las hojas de información de seguridad de las sustancias y residuos peligrosos que se almacenan en las diferentes bodegas. • Inspeccionar semanalmente de manera visual las áreas de almacenaje de las sustancias o productos químicos para verificar que no existan derrames. • Identificar las sustancias más peligrosas y conocer su localización.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	• Mantener materiales absorbentes y equipos para el control de derrames, así como equipo de protección personal. • Contar con letreros que indiquen los riesgos y ubicación de equipo de emergencia para derrames. Asegurarse de conocer los procedimientos de control de derrames en su área de trabajo y utilizar el equipo de protección personal. • La persona que detecte algún derrame en forma directa, la bodega de almacenamiento, redes de cañerías, reactores, planta de Formaldehido y zonas de carga y descarga u otros, deberá informar o hacer informar a la Jefatura correspondiente. • La Jefatura debe constituirse en el lugar, para evaluar la situación, y de ser necesario, se activará el plan de emergencia. • Dará las instrucciones para la desactivación de los equipos involucrados en el derrame. • Coordinará las acciones para neutralizar y recuperar la sustancia derramada. • Así mismo se ordenará la utilización de elementos de seguridad correspondientes según las Normas de Procedimiento Seguro y las Hojas de Seguridad de las sustancias.
Forma de control y seguimiento	El encargado en Prevención de Riesgos deberá asegurarse de que los trabajadores se encuentren informados de la forma que corresponde actuar ante una Contingencia por Derrame de productos o residuos peligrosos tanto al interior de la Planta como en la vía pública tras su transporte.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Plan Contingencia y Emergencia, de la Adenda complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Ante un derrame de sustancia química se debe determinar con la mayor rapidez posible, su importancia, magnitud y tratamiento más adecuado, el cual estará dado por la peligrosidad de la sustancia, cantidad involucrada y características del accidente. A continuación, se presentan algunos criterios orientativos: **Procedimiento general para enfrentar un derrame:** • Atender al personal afectado. • Evacuar al personal no necesario. • Evaluar el accidente y definir el tipo de respuesta que se requiere, en cuanto a magnitud y tipo de sustancia involucrada. • Estimar el volumen derramado, chequeando el volumen remanente del envase. • Utilizar los implementos de seguridad disponibles para el control de derrames: lentes de seguridad, guantes de nitrilo, Traje de Papel, etc. • Identificar, si es posible, el o los productos derramados y consultar la Hoja de Datos de Seguridad para verificar si existen instrucciones específicas para el control del producto derramado. • Detener la fuente de derrame levantando el envase.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	• Si la sustancia derramada corresponde a un inflamable, eliminar las fuentes de ignición cercanas como llamas, equipos eléctricos, etc. **Control del derrame de líquidos:** • Esparcir el material absorbente (arena, aserrín, otra) sobre la superficie del derrame, desde la periferia hacia el centro. • Si la sustancia líquida llega al alcantarillado activar Plan de Emergencias. • Esperar unos minutos para asegurar que el derrame fue completamente absorbido. • Recoger el material impregnado utilizando la pala y escoba del Kit de Control de derrames y disponerlo en la bolsa plástica destinada para tal fin y cerrar. • Etiquetar la bolsa con la identificación de residuo peligroso e indicar el nombre de la sustancia derramada con el fin de que se identifique posteriormente la clase de peligrosidad del residuo. • Limpiar la superficie afectada con un paño absorbente, agua y detergente. • Limpiar los implementos utilizados para el control del derrame. **Control del derrame de sólidos:** • Recoger el material derramado utilizando la pala y escoba del Kit de Control de derrames y disponerlo en la bolsa plástica destinada para tal fin y cerrar. • Etiquetar la bolsa con la identificación de residuo peligroso e indicar el nombre de la sustancia derramada con el fin de que se identifique posteriormente la clase de peligrosidad del residuo. • Limpiar la superficie afectada con un paño absorbente, agua y detergente de ser necesario. • Limpiar los implementos utilizados para el control. **Derrame en la vía pública por tránsito de camiones (realizado por personal de transporte de la empresa transportista):** • Ante un eventual derrame, fuga de sustancias peligrosas u accidente, debe actuar conforme a lo establecido en el Procedimiento de Emergencias en Áreas de Administración y Almacenamiento (Adjunto en Anexo 9 de la DIA), el cual debe permanecer en la cabina del vehículo. • El conductor del vehículo deberá contactarse con las unidades de emergencia externos respectivas (CARABINEROS, BOMBEROS, EQUIPOS DE RESCATE, DIRECCIÓN DE VIALIDAD) • Debe mantener siempre disponibles las hojas de seguridad de los productos transportados. • Sólo en caso de emergencia el vehículo podrá estacionar o detenerse en la berma de los caminos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	• Para las acciones iníciales, el chofer deberá guiarse por las instrucciones indicadas en la Hoja de Seguridad de Transporte y disponer de esta para las unidades de emergencia en caso de ser requerida. • En caso de que la Jefatura no se encuentre en planta, el personal que reciba la llamada, inmediatamente, deberá contactar al Jefe de Planta y Supervisor de Producción (Quien se haga presente en el lugar del accidente asumirá el rol de Jefe de Emergencia).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Conforme lo dispuesto en la R.E. N° 885/2016 de la SMA Normas de Carácter General sobre Deberes de Reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, luego de obtener toda la información necesaria, dentro de las 24 hrs siguientes el titular informará a la Superintendencia del Medio Ambiente a través del portal generado para estos fines http://snifa.sma.gob.cl/SistemaRCA/
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Plan Contingencia y Emergencia, de la Adenda complementaria

8.1.4. Riesgo o contingencia intoxicación

Tabla 8.1.1 Riesgo intoxicación	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Manejo de sustancias peligrosas
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Solo se permitirá el ingreso de personal autorizado a la bodega de sustancias peligrosas. • El personal a cargo de la manipulación de las sustancias deberá contar en todo momento con elementos de protección personal (guantes, lentes, mascarilla, etc.) y deberá estar capacitado. • Asegurar que cada sustancia cuente con su etiqueta en donde se indique el nombre y su clasificación. • Las bodegas contarán con lugar para el lavado de ojos y duchas de emergencia. • Se prohibirá el comer, beber o fumar dentro de las bodegas. • Se clasificarán las sustancias y en caso de presentar incompatibilidad entre ellas se almacenarán separadas. • Respetar la fecha de caducidad de las sustancias. • Se contará con botiquín de primeros auxilios.
Forma de control y seguimiento	El Encargado en Prevención de Riesgos deberá asegurarse de que los trabajadores se encuentren informados de la forma que corresponde actuar ante un caso de intoxicación de trabajadores a causa del manejo de sustancias peligrosas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Plan Contingencia y Emergencia, de la Adenda complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Procedimiento general • **(Fase 1-2):** Retirar a la persona afectada a una zona al aire libre y lejos del área contaminada. • Si la persona se encuentra impregnada de la sustancia peligrosa, retirear ropa y el calzado y cubrirlo con paños limpios y secos. • Si la piel se encuentra impregnado lavar con abundante agua y jabón. • **(Fase 3):** Verificar si la persona afectada está respirando, si la respiración se ha detenido o es muy débil, limpiar las vías de cualquier obstrucción y aplicar respiración artificial. • La persona afectada será trasladada para recibir atención médica inmediata. • La zona afectada será aislada y se restringirá el paso de personal no autorizado. Procedimiento por contacto con los ojos • Lavar los ojos con abundante agua corriente limpia. Utilizar ducha de emergencia. • Mantener los párpados abiertos y enjuagar. **Procedimiento por contacto con la piel** • Si por derrame o contacto directo a la sustancia peligrosa se pone en contaminados. • Lavar el cuerpo o la parte afectada con abundante agua limpia y jabón. • Secar la piel y mantenera la persona abrigada. • Trasladar a Servicios de Emergencia. • Si la piel presenta quemaduras producto de la Sustancia Peligrosa, lavar el área afectada con agua limpia en forma suave y sin jabón. • Si la persona está en estado de shock procurar mantenerla abrigada y acostada con los pies ligeramente levantados. • Procurar el traslado y atención de emergencia. **Procedimiento por inhalación** • Si por fugas o contacto la persona inhala polvos, vapores o gases trasladar inmediatamente a un lugar al aire libre y a favor del viento. • Si la persona está en un espacio cerrado, debe ponerse protección respiratoria. • Sueltar todas las ropas apretadas. • Verificar si hay signos de inconsciencia o convulsiones. • Si ocurre una convulsión mantener las vías aéreas despejadas, posicionando la barbilla hacia arriba y la persona afectada de costado. Evitar golpes y caídas. • Si la respiración ha cesado o es dificultosa aplicar respiración artificial. (R.C.P.) • Mantener a la persona afectada lo más tranquila posible y trasladar a un servicio de emergencia cercano lo más pronto posible.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	• La persona no debe ingerir ningún tipo de líquido. • Mantener a la persona afectada abrigada y en un lugar bien ventilado. Procedimiento en caso de ingerir sustancias peligrosas • Seguir las instrucciones de las Hojas de Seguridad de los productos, dado que, si este no es corrosivo, y la persona afectada se encuentra consciente, es factible la inducción de vómito. • En caso de que la persona afectada se encuentre inconsciente o convulsionando no se puede inducir al vómito. • Si el afectado vomita procure mantenerla con la cara hacia abajo o arrollada con el cuerpo hacia delante. No permitir que el afectado apoye la espalda con el cuerpo hacia delante o se recueste, debido a la posibilidad de que el vómito ingrese a los pulmones. • Trasladar al afectado a un Servicio de Emergencia cercano.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Conforme lo dispuesto en la R.E. N° 885/2016 de la SMA Normas de Carácter General sobre Deberes de Reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, luego de obtener toda la información necesaria, dentro de las 24 hrs siguientes el titular informará a la Superintendencia del Medio Ambiente a través del portal generado para estos fines http://snifa.sma.gob.cl/SistemaRCA/
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Plan Contingencia y Emergencia, de la Adenda complementaria

8.1.5. Riesgo o contingencia Derrame de Hidrocarburos.

Tabla 8.1.1 Riesgo Derrame de Hidrocarburos	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Abastecimiento de combustible
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	**Recepción Camión – Tanque proveedor** Antes de comenzar la descarga, se debe realizar lo siguiente: • Verificar la guía de despacho o factura con los volúmenes transportados. • Verificar que el camión venga debidamente sellado desde la planta. • Verificar que el nivel de producto coincida con la fecha de calibración. • Instalar barreras para impedir acceso de otros vehículos al surtidor. • Verificar que no existan fuentes de ignición o motores eléctricos o sustancias explosivas a menos de 7 metros del camión proveedor.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	• El chofer del camión proveedor pondrá un extintor a 3 metros de la zona de llenado del estanque y el operador ubicará otro diametralmente opuesto a igual distancia. • Se medirá el nivel del producto en el estanque receptor a fin de verificar que existe la capacidad suficiente para proceder a la descarga. • Realizadas las conexiones pertinentes y asegurada la hermeticidad de estas y una vez conectada la manguera de descarga, abrir la válvula del estanque de combustible correspondiente. Durante la descarga: • La manipulación de válvulas y mangueras del camión-tanque, es exclusiva responsabilidad del chofer. • Conectar las mangueras a las bocas de descargas de 4”, en el estanque. • Durante la descarga, el chofer deberá permanecer al lado del camión, atento a la maniobra. Finalizada la descarga: • Vaciar el contenido de la manguera al estanque enterrado. • Realizar los estrujes en cada compartimiento del estanque, comprobando que las válvulas de fondo se encuentran abiertas. • Finalizando los estrujes, verificar que no quede combustible en el camión. • Cerrar las válvulas correspondientes utilizadas.
Forma de control y seguimiento	El Jefe de Planta, Coordinador, Jefe de Área y/o Asesor en Prevención de Riesgos deberá asegurarse de que los trabajadores se encuentren informados respecto a las actividades de descarga de combustible.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Plan Contingencia y Emergencia, de la Adenda complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de producirse derrames se procederá con lo siguiente: • Cerrar todas las válvulas tan rápido como sea posible. • Cortar la energía eléctrica de la instalación. • En caso de tener generadores estos deberán detenerse de inmediato. • Aislar el lugar. • Detener toda la operación que se estén desarrollando en el sector. Así también los motores que estén en funcionamiento. De ser necesario mover algún vehículo, este se deberá empujar hacia lugar seguro. • Preparar extintores para su uso disponibles en las instalaciones. • Contener el derrame con algún tipo de sorbentes disponible (arena o tierra).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	• Hacer un dique de arena o tierra, evitando así el esparcimiento del producto. Evitar que el derrame fluya al suelo, sistema de drenaje y cursos de agua o masas de agua. • Se informará al personal a cargo de la recepción del producto y a la planta y oficina de la compañía que abastece el combustible. • Se deberá advertir a vecinos del sector afectado a fin de evitar que estos trabajen con llama abierta y/o equipos que puedan ser fuente de ignición. • Para el caso de derrame mayores a 5m3 se avisará a SEC, bomberos y carabineros. • Una vez aislado el producto deberá absorberse. Dependiendo de la cantidad derramada se podrá utilizar: arena, tierra, arcilla granulada, paños y almohadillas, sorbentes. • El producto debe mantenerse en contenedores adecuados para su disposición final. Estos residuos deberán ser tratados como residuos peligrosos. • Lavar el pavimento con agua o vapor a bajas presiones. Evitando un chorro directo. • Las actividades no se retomarán hasta comprobar que la operación de limpieza haya finalizado y que el supervisor a cargo ha dado la autorización para iniciar las operaciones. • En caso de una contaminación mayor contactar a una empresa ambiental especialista.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Conforme lo dispuesto en la R.E. N° 885/2016 de la SMA Normas de Carácter General sobre Deberes de Reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, luego de obtener toda la información necesaria, dentro de las 24 hrs siguientes el titular informará a la Superintendencia del Medio Ambiente a través del portal generado para estos fines http://snifa.sma.gob.cl/SistemaRCA/
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Plan Contingencia y Emergencia, de la Adenda complementaria

8.1.6. Riesgo o contingencia condiciones climáticas adversas

Tabla 8.1.1 Riesgo condiciones climáticas adversas	
Fase del proyecto a la que aplica	Aplica a todas las fases del proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, Obras o Acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Revisar diariamente las condiciones climáticas por aplicaciones o páginas de internet meteorológicas, tales como: • Meteored • Accuweather • Windy

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Forma de control y seguimiento	El Encargado de Prevención de Riesgos deberá asegurarse de que los trabajadores se encuentren informados de la forma que corresponde actuar ante una contingencia por condiciones climáticas adversas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Plan Contingencia y Emergencia, de la Adenda complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Se debe buscar refugio en zonas seguras, definidas. • Antes de comenzar toda operación de producción, es necesario realizar una inspección general, la cual será realizada por el Coordinador de planta, revisando el estado de las bodegas, cada acceso o zonas de desplazamiento de personal, estado del tendido eléctrico y condiciones de los caminos de acceso. • Se evalúan los posibles daños generados por el evento y se toman las medidas adecuadas para su corrección inmediata. • Se realiza la mantención a las instalaciones y equipos. Adicionalmente se realiza la mantención a los caminos de acceso a planta si se requiere. • Solo se reanudarán los trabajos, cuando se tenga la certeza de que las áreas de trabajo y los equipos están en buenas condiciones y seguras. Antes se debe realizar mantenciones correspondientes a las conexiones eléctricas, las cuales podrían verse afectadas, produciendo algún eventual accidente, mismo caso con las techumbres y planchas de zinc en general. Además de poder desramar los árboles cercanos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Conforme lo dispuesto en la R.E. N° 885/2016 de la SMA Normas de Carácter General sobre Deberes de Reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, luego de obtener toda la información necesaria, dentro de las 24 hrs siguientes el titular informará a la Superintendencia del Medio Ambiente a través del portal generado para estos fines http://snifa.sma.gob.cl/SistemaRCA/
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Plan Contingencia y Emergencia, de la Adenda complementaria

8.1.7. Riesgo o contingencia accidente de persona

Tabla 8.1.1 Riesgo accidente de persona	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Identificar y evaluar peligro de las actividades que debe realizar. • Definir métodos de control que se deben de adoptar en la ejecución de la actividad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	• Uso de Elementos de Protección Personal (EPP).
Forma de control y seguimiento	El Encargado en Prevención de Riesgos deberá asegurarse de que los trabajadores se encuentren informados de la forma que corresponde actuar ante un accidente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Plan Contingencia y Emergencia, de la Adenda complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Dar aviso de manera inmediata al Grupo de Apoyo Evacuación y Primeros Auxilios. • Prestar auxilio al lesionado en terreno, identificando lesiones e informar su estado a personal auxiliador. • Aislar lesionado, evitar agravamiento de lesiones, no mover en forma innecesaria, adoptar técnicas básicas de traslado de pacientes. • Contener hemorragias, inmovilizar, acoger al lesionado para evitar baja en funcionamiento vital del organismo. • En situaciones graves con pérdida de conocimiento, partes del organismo, debe aislarse y detener área de proceso y avisar a Autoridad Sanitaria y Dirección del trabajo. • Acompañar al lesionado hasta la llegada de personal especializado que realizara su traslado y atención en centro especializado. • Entregar información referida al accidente, reportando a jefe directo. • Colaborar en la información a familiares del lesionado. • Comprometerse en el cumplimiento y aplicación de las medidas correctivas que se definan. • Normalizar proceso productivo de acuerdo a las instrucciones impartidas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Conforme lo dispuesto en la R.E. N° 885/2016 de la SMA Normas de Carácter General sobre Deberes de Reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, luego de obtener toda la información necesaria, dentro de las 24 hrs siguientes el titular informará a la Superintendencia del Medio Ambiente a través del portal generado para estos fines http://snifa.sma.gob.cl/SistemaRCA/
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Plan Contingencia y Emergencia, de la Adenda complementaria

8.1.8. Riesgo o contingencia Emisión de Olores.

Tabla 8.1.1 Riesgo Emisión de Olores	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sistema Particular de Alcantarillado

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• La fosa séptica, se inspeccionará cada seis meses. • Se verificará que la fosa séptica no tenga filtraciones. • Se extraerán los lodos que se decantan y degradan, considerándose la remoción de lodos una vez al año, tomado las medidas de higiene y seguridad recomendadas para este tipo de operación. • El vaciado de la fosa séptica se realizará en forma sanitaria en los lugares autorizados de la SEREMI de Salud. • La inspección o limpieza de la fosa séptica deberá ser realizada por personal debidamente certificado por la autoridad sanitaria que corresponda.
Forma de control y seguimiento	• Registro de verificación de las inspecciones y limpiezas • Registro de verificación del retiro de lodos una vez al año
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Plan Contingencia y Emergencia, de la Adenda complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Ante una eventual falla en el sistema que derive malos olores se realizarán las siguientes acciones: • En caso de detectar falla en el sistema que derive malos olores persistentes, se procederá a la clausura de los servicios higiénicos y todas las actividades que descargan en ella. • Se habilitarán baños químicos mientras dure la emergencia. • Una vez detectada la falla en la fosa, el encargado de la seguridad y ambiente dará el aviso del desperfecto y se comunicará con un camión limpia fosas para que realice el retiro inmediato de las aguas y las derive a un sitio de disposición autorizado. Se suspenderá el uso de los servicios higiénicos. • Si se produce fuga de aguas no tratadas, se utilizará una retroexcavadora para crear pretiles de contención y prevenir fuga del efluente de la fosa siniestrada y se comunicará con el fabricante para solicitar una fosa de recambio. • Una vez superada la contingencia se recolectará el material que hubiese sido contaminado con aguas no tratadas y se enviará a un sitio de disposición final autorizado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Conforme lo dispuesto en la R.E. N° 885/2016 de la SMA Normas de Carácter General sobre Deberes de Reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, luego de obtener toda la información necesaria, dentro de las 24 hrs siguientes el titular informará a la Superintendencia del Medio Ambiente a través del portal generado para estos fines http://snifa.sma.gob.cl/SistemaRCA/
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Plan Contingencia y Emergencia, de la Adenda complementaria

8.1.9. Riesgo o contingencia Desborde filtración o derrame de aguas servidas.

Tabla 8.1.1 Riesgo Desborde filtración o derrame de aguas servidas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sistemas de fosas sépticas
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Inspecciones regulares de la fosa para evaluar los estados de los procesos, así como también los equipos y obras que lo componen. • Para evitar rebalses y derrames se verificará periódicamente la limpieza de las tuberías de conducción de aguas servidas hacia los sistemas. • Para evitar filtraciones se verificará periódicamente la integridad de las tuberías de conducción, confirmando que éstas no presenten roturas ni fisuras, en especial en los sectores con uniones.
Forma de control y seguimiento	• Registro de verificación de las inspecciones y limpiezas • Registro de verificación del retiro de lodos una vez al año
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Plan Contingencia y Emergencia, de la Adenda complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Ante un eventual desborde de la fosa séptica y derrame de aguas servidas se realizarán las siguientes acciones: • Cortar inmediatamente la generación del derrame de aguas servidas • Contener el agua servida en algún tipo de estanque, bandejas de recogida de derrames o disponer de material impermeable para ello (polietileno). • Si se produce fuga de aguas no tratadas, se utilizará una retroexcavadora para crear pretiles de contención y prevenir fuga del efluente de la fosa siniestrada y se comunicará con el fabricante para solicitar una fosa de recambio. • Se comunicará al camión limpia fosas para que realice el retiro inmediato de las aguas y las derive a un sitio de disposición autorizado. • Se suspenderá el uso de los servicios higiénicos (baños) y comedores. • En dicho período, se utilizarán baños químicos mientras se solucione la emergencia y se pueda restablecer la fosa séptica. Se contratará una empresa autorizada para que instale baños químicos. • En caso de ser necesario, se comunicará con el proveedor para solicitar una fosa de recambio.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Conforme lo dispuesto en la R.E. N° 885/2016 de la SMA Normas de Carácter General sobre Deberes de Reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, luego de obtener toda la información necesaria, dentro de las 24 hrs siguientes el titular informará a la Superintendencia del Medio Ambiente a través del portal generado para estos fines http://snifa.sma.gob.cl/SistemaRCA/

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Plan Contingencia y Emergencia, de la Adenda complementaria

8.1.10. Riesgo o contingencia eventos climáticos extremos (lluvias intensas, inundación, anegamiento y vientos extremos).

Tabla 8.1.1 Riesgo eventos climáticos extremos (lluvias intensas, inundación, anegamiento y vientos extremos)	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto son susceptibles de sufrir daño ante eventos de lluvias intensas, inundación. Anegamiento o vientos extremos, en especial aquellas obras que pueden sufrir daños por cortocircuitos, obstrucción, rebalses y/o fallas en su estructura.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia corresponden a las siguientes: Se capacitará al personal acerca del plan de prevención de contingencias y emergencias, así como también de las acciones necesarias para permitir la continuidad de la operación de las instalaciones. En caso de eventuales desplazamientos de partes o estructuras que puedan implicar un riesgo, se realizará el retiro inmediato de dichos elementos. Con el objetivo de detectar frentes de mal tiempo (lluvias o vientos extremos), se procederá a monitorear permanentemente el pronóstico del tiempo, información que estará disponible antes del mediodía para su evaluación. Para ello, se llevarán a cabo las siguientes acciones: - El monitoreo del pronóstico meteorológico se realizará entre los meses con mayor cantidad de precipitaciones entre mayo y septiembre de cada año. - El Ingeniero en prevención de riesgos, deberá revisar el pronóstico meteorológico ingresando a la página www.meteochile.cl, en la pestaña buscar "Servicios Meteorología Agrícola" para revisar alertas que se generen para la región. Para mayor detalle es necesario revisar en el menú "Estaciones en Línea". Para la revisión de Alertas meteorológicas vigentes, se visitará la página www.senapred.cl - La revisión en internet, se realizará todos los lunes y miércoles de cada semana, durante el periodo a evaluar. En caso de que se encuentre una posible alerta meteorológica se dará aviso inmediato al jefe del departamento de prevención de riesgos, quien dará el aviso de alerta meteorológica vía email a los jefes de área de operaciones. En relación con lo anterior, se deberá realizar un seguimiento diario, hasta que la probabilidad de alerta meteorológica sea nula. - Una vez que se reciba el e-mail, por parte del departamento de prevención de riesgos, los jefes de área

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	deberán proceder de acuerdo con el procedimiento de preparación ante eventos climáticos extremos. Frente a situaciones de riesgo de inundaciones o anegamiento, se tomarán las siguientes medidas: - En caso de que exista un evento climático de mayor envergadura, que implique un riesgo de rebalse de cauces o ríos, se dará termino a las actividades avisando a la zona de control para el apagado de los circuitos eléctricos del Proyecto. Se evacuará el área del Proyecto y dará aviso inmediato a propietarios de predios cercanos, de manera de coordinar una eventual evacuación o ayuda de ser necesario. -Se establecerán áreas de seguridad y vías de evacuación, las que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos. -Dentro de las charlas de prevención se capacitará en materia de evacuación y cadenas de comunicación ante inundaciones o anegamiento.
Forma de control y seguimiento	- Registro de capacitación al personal del plan de prevención de contingencias y emergencias. - Revisión de procedimientos efectuados en el monitoreo de las áreas del proyecto al objeto de detectar algún hecho anómalo que pueda ocasionar afectación en el funcionamiento de las obras. - Registro del monitoreo meteorológico preventivo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Plan Contingencia y Emergencia, de la Adenda complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Las acciones o medida a implementar para controlar la emergencia corresponden a las siguientes: • Durante la precipitación, pueden quedar algunos caminos intransitables, por lo tanto, las personas encargadas del personal y de tomar las decisiones de paralización de faena tendrán que manejar el reporte climático diario para seguir la evolución de la lluvia. • Si la lluvia es persistente y su intensidad hace riesgosa una operación normal, estas personas irán determinando el orden de paralización de faenas, el cierre de caminos y prohibición de circulación de equipos. • Cuando se determine que el camino no está en condiciones de ser usado, se procederá a cerrar el camino principal colocando letreros de señalización. • Evacuar hacia zonas de seguridad. • Dar aviso inmediato a supervisor del área. • Aislar la zona de riesgo hasta el cese de las lluvias intensas. • Realizar contacto interno con cada una de las áreas para la evaluación de daños. • Dependiendo de los daños se realizará llamado a las autoridades competentes. • Impedir el ingreso descontrolado de agua a las obras del proyecto y las oficinas, de lo contrario se debe iniciar de inmediato la evacuación del sector.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	• Detener todas las actividades, los equipos, apagar los electrodomésticos y computadores. • Retire a personas y equipos que puedan ser afectados. Corte la electricidad a sectores inundados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de ocurrencia de emergencia, el supervisor dará aviso al Representante Legal de la activación del plan de emergencia, el cual a su vez comunicará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). En función de la magnitud y naturaleza de la emergencia, el procedimiento de comunicación considerará dar aviso y solicitar apoyo a las entidades correspondientes. Luego se elaborarán los reportes e informes correspondientes. Dar aviso por escrito a la SMA en un plazo no superior a 24 horas ocurrido el evento, en la página web de la SMA. Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (SMA y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia. Como forma de control y seguimiento, se mantendrá una copia del informe de emergencia enviado a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Plan Contingencia y Emergencia, de la Adenda complementaria

8.1.11. Riesgo o contingencia Situación de emergencia por manejo de combustibles.

Tabla 8.1.1 Riesgo Situación de emergencia por manejo de combustibles	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Zona de almacenamiento de combustible (gas licuado)
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Para el manejo de sustancias peligrosas (reactivos de la planta concentradora, lubricantes, aceites y combustible) y residuos peligrosos: • Capacitación al personal en Hojas de Datos de Seguridad, especialmente asociada a las sustancias que se manipularán en el Proyecto. • Construcción del estanque de combustible sobre un suelo cubierto con una capa impermeable, sobre pretil cumpliendo con lo dispuesto en el D.S. Nº 160/2008 del • Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción "Aprueba Reglamento de Seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos", se verificará que estanque está dotado de todas las medidas de seguridad exigidas por la legislación vigente. Durante la carga de combustibles, se debe considerar lo siguiente:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	• Antes de iniciar la carga: se efectuará la conexión a tierra para eliminar la electricidad estática; la carga se deberá efectuar bajo la supervisión de una persona y se deberá colocar el extintor en un lugar de fácil acceso. • Se utilizará el kit antiderrame, para evitar la contaminación del suelo. Durante la descarga: • Se colocarán triángulos o conos de seguridad para impedir el paso de personal ajeno a la labor.
Forma de control y seguimiento	Control periódico de las condiciones de trabajo e instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas y combustibles.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Plan Contingencia y Emergencia, de la Adenda complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Las acciones o medida a implementar para controlar la emergencia corresponden a las siguientes: 1) Evaluar, delimitar y evacuar el área afectada. 2) Dar aviso inmediato a supervisor 3) Controlar el derrame de acuerdo con el procedimiento 4) Limpiar el área contaminada 5) Depositar los residuos en la zona habilitada para este fin. 6) Registrar el incidente
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de ocurrencia de emergencia, el supervisor dará aviso al Representante Legal de la activación del plan de emergencia, el cual a su vez comunicará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). En función de la magnitud y naturaleza de la emergencia, el procedimiento de comunicación considerará dar aviso y solicitar apoyo a las entidades correspondientes. Luego se elaborarán los reportes e informes correspondientes. Dar aviso por escrito a la SMA en un plazo no superior a 24 horas ocurrido el evento, en la página web de la SMA. Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (SMA y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia. Como forma de control y seguimiento, se mantendrá una copia del informe de emergencia enviado a la SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Plan Contingencia y Emergencia, de la Adenda complementaria

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

9.1.1. Plan Regulador Comunal de San Carlos.

Tabla: Plan Regulador Comunal de San Carlos	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial
Otros cuerpos legales	No aplica
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	Emplazamiento y operación de obras del proyecto
Forma de cumplimiento	Respecto al Instrumento de Planificación Territorial (IPT) correspondiente al Plan Regulador de San Carlos (PRC), la localización de la Proyecto corresponde a una Zona de Equipamiento con usos de suelo permitido residencial, actividad productiva tipo inofensiva y equipamiento. Cabe señalar que el Proyecto "Regularización de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas San Carlos Compañía Agropecuaria COPEVAL S.A", se emplaza en el predio Rol 1322-80, terreno de propiedad de la Sociedad Copeval Agroindustrias S.A donde se encuentran en operación las actividades relacionadas con la Planta de Granos San Carlos, asociada a la RCA N° 358/2008. De forma específica las coordenadas de ubicación (UTM) del proyecto corresponden a N 5.963.300 y E 234.800 DATUM WGS 84, al costado oriente del acceso sur a la ciudad de San Carlos (caletera).
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de Informaciones Previas presentado en Anexo 1 de la DIA.
Forma de control y seguimiento	Mantener copia disponible del indicador frente a fiscalización por parte de los organismos competentes (DOM de la Ilustre Municipalidad de San Carlos).

9.1.2. D.S. Nº 47/92 – MINVU, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla: D.S. Nº 47/92 – MINVU, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto consiste en regularizar instalaciones existentes, relacionadas con el almacenamiento y distribución de sustancias peligrosas (productos agroquímicos) del tipo Comburentes, Inflamables y Sustancias Mixtas.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se localiza en una Zona de Equipamiento según el IPT y consiste en la regulación y utilización de galpones existentes cerrados para el almacenamiento y trasvasije de sustancias peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contará con Autorización Sanitaria Bodegas de SUSPEL. Certificado de Informaciones Previas presentado en Anexo 1 de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros que acrediten el cumplimiento del presente D.S., y estarán a disposición de la SMA u otro órgano del Estado con competencia Ambiental.

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

9.2.1. D.S Nº 144/61, MINSAL, establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.

Tabla: D.S Nº 144/61, MINSAL, establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
Otros cuerpos legales	No aplica
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, cabe mencionar que la mayor parte de las instalaciones del proyecto conformadas por bodegas, centro de distribución, patio de salvataje, estanques de agua, caseta de control, oficinas, comedores, servicios higiénicos y estacionamientos, se encuentran actualmente construidos. El proyecto solo contempla la construcción de una descarga de aguas tratadas provenientes del sistema particular de alcantarillado, actualmente dichas aguas son almacenadas temporalmente en un estanque de 30 m^3 y retiradas por una empresa externa autorizada. Durante la fase de Operación, se contempla tras el funcionamiento de las instalaciones el almacenamiento y distribución de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Todos los operarios de maquinaria y conductores de camiones y vehículos menores requeridos durante el Proyecto tendrán licencia de conducir en función de lo estipulado en el D.F.L. N°1/2009. Todos los vehículos relacionados con el Proyecto tendrán su revisión técnica al día y se les harán mantenimientos regulares. Se impedirá el paso a las instalaciones del Proyecto a todo vehículo que no cuente con su revisión técnica vigente. Lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción, mantención, limpieza y abandono del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros relacionados con la mantención preventiva de las maquinas, equipos y vehículos de la empresa, a objeto que se encuentren a disposición de las autoridades competentes.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad. • Registros de revisiones técnicas y mantenciones de maquinaria • Registros de humectación (sólo en caminos internos no pavimentados) • Registros de cobertura camiones de carga y control de velocidad máxima.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

9.2.2. D.S. N°38/2011, del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Norma de Ruidos Generados por Fuentes que indica.

Tabla: D.S. N°38/2011, del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Norma de Ruidos Generados por Fuentes que indica.	
Componente/materia:	Emisiones acústicas
Otros cuerpos legales	No aplica
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	Las emisiones de ruido en la etapa de construcción están relacionadas con actividades constructivas del sistema particular de alcantarillado. Para la Fase de Operación, corresponde al completo funcionamiento de las instalaciones el almacenamiento y distribución de sustancias peligrosas, desde el ingreso de estas, su almacenamiento dentro de las bodegas de acuerdo a su clasificación, así como el desarrollo de las actividades de despacho. En caso de considerarse una fase de cierre las emisiones se relacionarán al desmantelamiento principalmente.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con los resultados obtenidos en el estudio de ruido que se presenta en el Anexo 5.2 de la Adenda, el proyecto en todas sus fases acredita el cumplimiento normativo.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Cumplimiento de lo señalado en el Anexo 5.2 de la Adenda.
Forma de control y seguimiento	• Registro de revisión técnica al día de camiones y vehículos. • Registro de mantención de maquinaria y equipos.

9.2.3. D.F.L. Nº 725/67 MINSAL, Código Sanitario.

Tabla. D.F.L. Nº 725/67 MINSAL, Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos Líquidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto generara aguas servidas en sus fases de construcción, operación, y eventual fase de abandono. Cabe señalar que instalaciones del proyecto se encuentran casi en su totalidad construidas y habilitadas, la única obra pendiente es el sistema particular de alcantarillado. Para mayor detalle en Anexo 6.1 de la Adenda se presenta el PAS 138.
Forma de cumplimiento	En Fase de Construcción y Cierre: • La ejecución de las actividades constructivas de las instalaciones del proyecto, se generaron aguas servidas producto del uso de baños y comedor • El manejo de estas aguas servidas fue a través de baños químicos y estanques compactos para la recepción de aguas resultantes del lavado de vajilla en el sector del comedor. Dichas aguas fueron retiradas y dispuestas por una empresa autorizada. • Para la construcción de la descarga de aguas tratadas, se considera un máximo de 3 trabajadores, cuyas aguas servidas corresponderán a un

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	volumen diario de 450L/día, los cuales serán tratados en el sistema particular de alcantarillado, el cual mantendrá de forma temporal el efluente tratado en un estanque con capacidad de 30m3, cuyo retiro será a través de una empresa autorizada para su disposición final (Volta Ecobio). En Fase de Operación: • Durante la fase de operación del proyecto se generarán aguas servidas, las cuales serán tratadas a través de un sistema particular de alcantarillado, el cual consiste en una fosa séptica sedimentadora, luego el residuo líquido va por tuberías de PVC hacia los drenes de absorción. • Las aguas servidas que serán tratadas corresponderán a una generación diaria aproximada de 3.000 litros.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registros de instalación, mantención y retiro de baños químicos, copia de boletas de servicios de empresa sanitaria. • Resolución Sanitaria del Sistema Particular de Alcantarillado.
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento y fiscalización de los indicadores por parte de los organismos competentes (Seremi de Salud).

9.2.4. D.F.L. Nº 725/67 MINSAL, Código Sanitario.

Tabla. D.F.L. Nº 725/67 MINSAL, Código Sanitario.	
Componente/materia:	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	Generación de residuos peligrosos durante las fases operación y cierre
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos generados durante las fases de construcción y operación del Proyecto serán almacenados en bodega residuos peligrosos, diseñada en términos de los criterios de almacenamiento indicados en los artículos 31 al 34 del D.S. N°148/2003, en función del volumen generado, debidamente rotulados, con sus hojas de datos de seguridad correspondientes. Además, cumpliendo con las exigencias establecidas en la normativa referida, se presentará la Autorización Sanitaria para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos en la bodega. Los residuos serán enviados a un lugar autorizado según lo descrito en el artículo 42 del D.S. N°148/2003.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución Sanitaria Bodega Respel (Anexo 6.3 PAS 142 de la Adenda). Registros de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad. • Declaraciones en la plataforma SIDREP de la Ventanilla Única del RETC, cuando sea aplicable según la normativa vigente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

9.2.5. D.S N°43/2016. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla. D.S N°43/2016. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas</th></tr>
<tr><td>Componente/materia:</td><td>Sustancias peligrosas</td></tr>
<tr><td>Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</td><td>Operación</td></tr>
<tr><td>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</td><td>El establecimiento actualmente cuenta con almacenamiento de sustancias peligrosas, en la siguiente tabla se presentan los años en los cuales fueron construidas estas bodegas y la superficie que abarca cada una.

Tabla. Bodegas para el almacenamiento de sustancias peligrosas, superficie ocupada.
<table>
<tr><th>Bodega</th><th>Año Construcción</th><th>Superficie (m^2)</th></tr>
<tr><td>A. Comburentes</td><td>Noviembre 2020</td><td>450</td></tr>
<tr><td>B. Inflamables</td><td>Noviembre 2020</td><td>450</td></tr>
<tr><td>C. Sustancias Mixtas</td><td>Diciembre 2023</td><td>626</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 1. Superficie de las bodegas de sustancias peligrosas, Anexo 3 PAS 160, Adenda Complementaria

En cuanto a la capacidad de almacenamiento de las bodegas para sustancias peligrosas, en la siguiente tabla se presentan los tipos de sustancias a almacenar, su respectiva Clase y cantidades.

Tabla. Capacidades de almacenamiento de las Bodegas de sustancias peligrosas.
<table>
<tr><th>Bodega</th><th>Tipo de sustancia almacenada según D.S N°43/2016 (última versión 2022)</th><th>Cantidad promedio de sustancias peligrosas almacenadas (ton)</th><th>Capacidad máxima de almacenamiento (ton)</th></tr>
<tr><td>A</td><td>Sólidos comburentes, Clase 5.1</td><td>216</td><td>360</td></tr>
<tr><td>B</td><td>Líquidos inflamables Clase 3.
Sólidos inflamables Clase 4</td><td>228</td><td>228</td></tr>
<tr><td>C</td><td>Sustancias tóxicas Clase 6.
Sustancias corrosivas Clase 8.
Sustancias varias Clase 9.</td><td>138</td><td>445</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 4. Capacidades por bodega de sustancias peligrosas, adenda.</td></tr>
<tr><td>Forma de cumplimiento</td><td>Una vez que se valida la llegada de los productos continúa el proceso de almacenamiento mediante el cual se realiza la asignación física del producto a la Bodega que corresponda, de acuerdo a su clasificación (comburente, inflamable u otra).</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	Asignada la o las correspondientes bodegas, el camión se acerca a la zona de carga y descarga aledaña a las instalaciones de bodegaje, para proceder a la descarga del producto y distribución al interior de la o las bodegas que corresponda. El tiempo de almacenamiento de las Sustancias peligrosas que son almacenadas en estas bodegas varían dependiendo del año y del desarrollo que alcance la demanda por determinados productos que estén categorizados como tal. Existe una cantidad importante de productos cuya rebaja o salida del stock físico se logra antes de los 6 meses con respecto a su recepción. La empresa ha desarrollado un mecanismo denominado Manejo Preventivo de Vencimiento apoyado por tecnología y software complementarios en pos de asegurar la salida antes de la fecha de vencimiento de los productos que en promedio tienen una vida útil de 3 años. El almacenamiento de sustancias químicas peligrosas en bodegas dará cumplimiento al Título II Del Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, del D.S. Nº 43/2016.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Resolución Sanitaria de autorización de bodega Suspel. • Registros de cantidad y características de sustancias peligrosas. • Copia de Hoja de Datos de Seguridad. • Copia Plan de Contingencias y Emergencias.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad. • Cumplimiento y fiscalización de los indicadores por parte de los organismos competentes (Superintendencia de Medio Ambiente, Seremi de Salud).

9.2.6. D.S. N° 298/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.

Tabla. D.S. N° 298/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Dada la naturaleza de las instalaciones, estas no producirán un producto comercializable, solo se realizará el almacenamiento y distribución de productos (sustancias peligrosas) y de acuerdo a ello, en la siguiente tabla se presenta la capacidad máxima de almacenamiento de acuerdo a la clasificación de peligrosidad. Tabla. Capacidad de almacenamiento de las bodegas de sustancias peligrosas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Bodega	Tipo de sustancia almacenada según D.S N°43/2016 (última versión 2022)	Cantidad promedio de sustancias peligrosas almacenadas (ton)	Capacidad máxima de almacenamiento (ton)
A	Sólidos comburentes, Clase 5.1	216	360
B	Líquidos inflamables Clase 3. Sólidos inflamables Clase 4	228	228
C	Sustancias tóxicas Clase 6. Sustancias corrosivas Clase 8. Sustancias varias Clase 9.	138	445

Fuente: Tabla 4. Capacidades por bodega de sustancias peligrosas, adenda.

En la siguiente tabla se presenta la estimación del transporte requerido para el despacho y traslado de las sustancias peligrosas que son comercializadas:

Tabla. Tipo de transporte y número de viajes semanales.

Descripción	Tipo de vehículo	Frecuencia	Horario	Viajes al día	Capacidad Máxima por transporte (Ton)
Servicio Courier (Entrada)	Furgón	Lunes a viernes	8:00 am a 14:00 pm	3	1
Servicio Courier (Salida)	Furgón	Lunes a viernes	8:00 am a 14:00 pm	3	1
Servicio Prime Express	Camión caja	Lunes a sábado	6:00 a 00:00 am	8	1
Servicio Abastecimiento (Entrada)	Camión caja	Lunes a viernes	6:00 a 10:00 am	5	30
Servicio Abastecimiento (Salida)	Camión caja	Lunes a viernes	6:00 a 10:00 am	1	30
Servicio Proveedores	Camión caja	Lunes a viernes	8:00 am a 16:00 pm	12	30

Fuente: Tabla 10. Tipo de transporte y número de viajes diarios, Adenda.

Forma de cumplimiento	El Titular certificará que el transporte de las sustancias peligrosas se realice dando estricto cumplimiento a las disposiciones de seguridad establecidas en la norma citada, las que se exigirán contractualmente a las empresas especialistas que realizarán el transporte.
Indicador que acredita su cumplimiento	Dado que el proyecto se encuentra en ejecución, el titular mantendrá los siguientes requerimientos:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	a) Exigencia contractual de cumplimiento a empresas contratistas responsables de transporte de carga peligrosa. b) Registro del transporte de Sustancias Peligrosas, que indique empresa encargada, fecha, contenido y lugar de disposición final. c) Hojas de Seguridad en Bodega SUSPEL. d) Capacitaciones a trabajadores sobre manejo de SUSPEL.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registros a disposición de la SMA u otra autoridad fiscalizadora.

9.2.7. D.S. N° 158/1980 del Ministerio de Obras Públicas, Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.

Tabla. D.S. N° 158/1980 del Ministerio de Obras Públicas, Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de cargas que circulen por caminos públicos.
Forma de cumplimiento	• El Titular exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en este Decreto, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento. • El Titular sólo utilizará vehículos que respeten los máximos pesos permitidos de carga y, en caso de que sea indispensable para realizar el transporte de maquinarias u otras especies que excedan los máximos admisibles, solicitará autorización a la Dirección de Vialidad, en los términos que establece la norma
Indicador que acredita su cumplimiento	• Autorización de la dirección de vialidad en los casos en que la carga a transportar supere los pesos máximos permitidos. • Planilla de registro de ingreso y egreso de camiones a planta, en el que se especificarán el peso trasladado, patente del vehículo, carga y nombre del conductor a cargo.
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento y fiscalización de los indicadores por parte de los organismos competentes (Carabineros de Chile, Dirección de Vialidad, I. Municipalidad de San Carlos).

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

9.3.1. Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación, Sobre Monumentos nacionales.

Tabla: Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación, Sobre Monumentos nacionales-	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural.
Otros cuerpos legales	D.S. N°484/1990. Aprueba el reglamento de la ley Nº17.288, sobre monumentos nacionales sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

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	Fase de Construcción: En actividades de movimientos de tierra tras la habilitación de tubería y drenes de infiltración.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las actividades de movimiento de tierra y nivelación de terreno, y con la finalidad de evitar incurrir en un delito de daño a Monumento Nacional, se deberá proceder de acuerdo a lo establecido en los Artículos N°26 y N°27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Artículo N°23 del D.S N°484/1990 del Ministerio de Educación sobre Reglamento de excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, deteniendo toda obra en el sector del hallazgo e informando por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que determine los pasos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto. En caso de encontrarse materiales arqueológicos de forma subsuperficial al momento de realizar movimientos de tierra, se deberá avisar a la autoridad correspondiente. Además, en caso de hallazgo no previsto, se deberá proceder con la paralización inmediata del lugar, estableciendo un buffer de protección, informando además a los trabajadores. Por otro lado, se avisará al CMN cerca del hallazgo arqueológico y/o paleontológico no previsto.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo, se paralizará de inmediato las obras y actividades, informando inmediatamente al CMN junto al Gobernador Provincial, de acuerdo con lo establecido en el Artículo N°26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. Se mantendrá un registro del comprobante de aviso al Consejo de Monumentos Nacionales.
Forma de control y seguimiento	Registro de notificación al Consejo de Monumentos Nacionales disponible para fines de seguimiento y fiscalización.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

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

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

10.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.

Tabla 10.2.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Se contempla un sistema de tratamiento para las aguas servidas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en garantizar las condiciones de saneamiento y seguridad para evitar riesgo a la salud de la población. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento se describen en el Anexo 6.1 PAS de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD Nº 5388 de la SEREMI de Salud, Región de Ñuble de fecha 24 de marzo de 2025, que se pronuncia con observaciones a la Adenda, señala que se entregan los contenidos técnicos y formales del PAS 138.

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

Tabla 10.2.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla Respecto al área de almacenamiento de residuos no peligrosos del proyecto (patio de salvataje), corresponde a una superficie aproximada de 174 m^2, el cual se divide en dos sectores: una zona de almacenamiento de residuos domésticos o asimilables a domiciliarios (mediante contenedores), la cual tiene una superficie de 24 m^2, y un área destinada al almacenamiento de residuos industriales no peligrosos, zona que tiene una superficie de 150 m^2.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en garantizar las condiciones de saneamiento y seguridad para evitar riesgo a la salud de la población. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento se describen en Anexo 3.1 PAS de la adenda complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD Nº 8993 de la SEREMI de Salud, Región de Ñuble de fecha 9 de mayo de 2025, que se pronuncia conforme a la Adenda complementaria, señalando que se entregan los contenidos técnicos y formales del PAS 140.

10.2.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos".

Tabla 10.2.3 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Respecto al área de almacenamiento de residuos peligrosos del proyecto, corresponde a una superficie aproximada de 12 m^2.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento se describen en Anexo 6.3 PAS de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD Nº 5388 de la SEREMI de Salud, Región de Ñuble de fecha 24 de marzo de 2025, que se pronuncia con observaciones a la Adenda, señala que se entregan los contenidos técnicos y formales del PAS 142.

10.2.4. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.

Tabla 10.2.4 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalaciones para el almacenamiento y distribución de sustancias peligrosas, cuyas edificaciones de infraestructura ya fueron ejecutada, las cuales serán adaptadas para el almacenamiento y transporte de sustancias peligrosas en las bodegas denominadas A, B y C.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo. Los antecedentes técnicos y formales fueron actualizados y presentados en Anexo 3.2 PAS de la adenda complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD Nº 435/2025 del SAG, Región de Ñuble de fecha 13 de mayo de 2025, que se pronuncia conforme con el PAS 160 referido a una superficie de 7.193 m^2.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

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

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario Refuerzo de elementos viales de apoyo.

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Refuerzo de elementos viales de apoyo	
Impacto asociado [*si aplica*]	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El objetivo de la presente medida es aumentar la seguridad vial y disminuir el riesgo de accidentabilidad en el sector y rutas utilizadas por el proyecto. <u>Descripción</u>: Se propone reforzar con elementos de apoyo como señaléticas Verticales, demarcación Horizontal y medidas de tráfico calmada para reducir la velocidad en ruta para ingreso y salida de camiones en ruta 5 a la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	altura del proyecto, con el fin de que los vehículos lleguen a las intersecciones con velocidades seguras, aumentando la seguridad vial y disminuyendo el riesgo de accidentabilidad. Justificación: Si bien el estudio de impacto vial no detectó un impacto significativo del proyecto en la vialidad asociada al proyecto, se considera la presente medida para reducir al máximo el riesgo de accidentabilidad en el sector, considerando el tránsito de camiones asociado al proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En ruta 5, entre el área de influencia definida por estudio de impacto vial. Forma: Se deberá implementar señalética vial acorde a la normativa del tránsito vigente del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones en sectores en donde las señaléticas sean poco legibles, considerando entre ellas, zona de curva, límite de velocidad, precaución "salida de camiones", entre otras. Oportunidad: La medida se implementará al inicio de la fase de operación y se considera mantener durante toda la fase.
Indicador que acredite su cumplimiento	Fotografías que registren la ejecución de las medidas.
Forma de control y seguimiento	Una vez realizada la actividad, se hará envío del informe y registro de su ejecución a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los) trabajador(es). Adicionalmente, se llevará registro del cumplimiento de los compromisos del proyecto en la plataforma web de la Superintendencia de Medio Ambiente.

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario Mantenimiento de la Fosa Séptica.

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Mantenimiento de la Fosa Séptica	
Impacto asociado [*si aplica*]	Posible contaminación al componente suelo y/o recurso hídrico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mantener en óptimas condiciones la capacidad de la fosa séptica. Descripción: Se realizará una limpieza al estanque mediante un camión limpia fosas a través de un camión limpia fosas. Justificación: Mantener un registro trazable de cada retiro y disposición de estos residuos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Al interior del área de emplazamiento del proyecto, en específico, donde se encuentra la fosa séptica. Forma: Con una frecuencia cada 6 meses o según se determine luego de las respectivas inspecciones visuales que serán realizadas en planta, se realizará una limpieza mediante un camión limpia fosas a través de una empresa externa que cuente con autorización sanitaria autorizada. Una vez realizada esta acción, se recopilará la información para ser cargada en la plataforma de seguimiento ambiental con los antecedentes del retiro y disposición final. Oportunidad: El presente CAV se implementará durante la fase de operación del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Indicador que acredite su cumplimiento	Planilla de Registro de retiro de lodos de fosa séptica.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles al interior de las oficinas en caso de que la Autoridad lo requiera. Presentar en plataforma de seguimiento ambiental, la información respectiva de retiro y disposición final de los lodos generados.

11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Contratación de mano de obra local

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Contratación de mano de obra local	
Impacto asociado [*si aplica*]	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El objetivo de la presente medida es priorizar la contratación de mano de obra local especializada. Descripción: El titular priorizará la contratación de los habitantes de la comuna que cuente con los conocimientos técnicos para participar en el proyecto. Justificación: Promover empleos de calidad para habitantes de la comuna.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Dependencia e instalaciones del Proyecto "Regularización de almacenamiento de sustancias peligrosas San Carlos compañía agropecuaria COPEVAL S.A." Forma: Se contratará en base a la información disponible de la oficina municipal de intermediación laboral y otras redes locales. Por lo cual, previo al inicio de la fase de construcción, se generará una vinculación con la Oficina Municipal de Intermediación Laboral (OMIL) de la comuna de San Carlos, con el fin de dar curso a la contratación de mano de obra local para la fase constructiva del proyecto. Oportunidad: La medida se implementará durante la fase de construcción del proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de difusión de oferta laboral
Forma de control y seguimiento	Registro de proceso de elección de candidatos.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

El aviso de ingreso de la DIA del proyecto Regularización de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas San Carlos, Compañía Agropecuaria COPEVAL S.A fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 04/11/2024 y en el Diario electrónico EXTRACTOLEGAL.CL con fecha 04/11/2024. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Radio Contigo 98,5 FM entre los días 05/11/2024 y 08/11/2024, y el día 11/11/2024 según consta en el certificado s/n de fecha 12 de noviembre del 2024 emitido por la misma radio.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

Con fecha 16 de diciembre del 2024 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N° 19.300.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental XVI Región de Ñuble recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Regularización de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas San Carlos, Compañía Agropecuaria COPEVAL S.A" basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental XVI Región de Ñuble, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	– Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 8.1.1 8.1.1. Riesgo o contingencia incendio. – Tabla 8.1.1 8.1.2. Riesgo o contingencia sismo. – Tabla 8.1.1 8.1.3. Riesgo o contingencia derrame de sustancias peligrosas o residuos peligrosos. – Tabla 8.1.1 8.1.4. Riesgo o contingencia intoxicación – Tabla 8.1.1 8.1.5. Riesgo o contingencia Derrame de Hidrocarburos. – Tabla 8.1.1 8.1.6. Riesgo o contingencia condiciones climáticas adversas – Tabla 8.1.1 8.1.7. Riesgo o contingencia accidente de persona – Tabla 8.1.1 8.1.8. Riesgo o contingencia Emisión de Olores. – Tabla 8.1.1 8.1.9. Riesgo o contingencia Desborde filtración o derrame de aguas servidas. – Tabla 8.1.1 8.1.10. Riesgo o contingencia eventos climáticos extremos (lluvias intensas, inundación, anegamiento y vientos extremos). – Tabla 8.1.1 8.1.11. Riesgo o contingencia Situación de emergencia por manejo de combustibles.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 9.1.1. Plan Regulador Comunal de San Carlos. – Tabla 9.1.2. D.S. Nº 47/92 – MINVU, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. – Tabla 9.2.1. D.S Nº 144/61, MINSAL, establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006

	– Tabla 9.2.2. D.S. N°38/2011, del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Norma de Ruidos Generados por Fuentes que indica. – Tabla 9.2.3. D.F.L. Nº 725/67 MINSAL, Código Sanitario. – Tabla 9.2.4. D.F.L. Nº 725/67 MINSAL, Código Sanitario. – Tabla 9.2.5. D.S N°43/2016. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. – Tabla 9.2.6. D.S. N° 298/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos. – Tabla 9.2.7. D.S. N° 158/1980 del Ministerio de Obras Públicas, Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos. – Tabla 9.3.1. Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación, Sobre Monumentos nacionales.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 11.1.1. Compromiso ambiental voluntario Refuerzo de elementos viales de apoyo. – Tabla 11.1.2. Compromiso ambiental voluntario Mantenimiento de la Fosa Séptica. – Tabla 11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Contratación de mano de obra local.

KRE

Firmado por: Any Riveros Aliaga
Fecha: 27/05/2025 15:52:32 CLT

Any Riveros Aliaga

Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental XVI Región de Ñuble

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165363006