

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE VALPARAÍSO**

Califica Ambientalmente el proyecto “*Ampliación de almacenaje de sustancias peligrosas en instalaciones de Puerto Columbo S.A. Depósito San Antonio*”.

Valparaíso,

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 8 de septiembre de 2023 y su Adenda Complementaria de fecha 2 de noviembre de 2023, del proyecto “*Ampliación de almacenaje de sustancias peligrosas en instalaciones de Puerto Columbo S.A. Depósito San Antonio*”, presentada por el Sr. Rodrigo Andrés Mancilla Figueroa, en representación de Puerto Columbo S.A., con fecha 15 de mayo de 2023.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “*Ampliación de almacenaje de sustancias peligrosas en instalaciones de Puerto Columbo S.A. Depósito San Antonio*”.

3°. El Acta de Evaluación N° 17/2023, de fecha 29 de mayo de 2023, del Comité Técnico de la Región de Valparaíso.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “*Ampliación de almacenaje de sustancias peligrosas en instalaciones de Puerto Columbo S.A. Depósito San Antonio*”, de fecha 27 de noviembre de 2023.

5°. El acuerdo adoptado en la Sesión Ordinaria N° 14, de fecha 5 de diciembre de 2023, de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “*Ampliación de almacenaje de sustancias peligrosas en instalaciones de Puerto Columbo S.A. Depósito San Antonio*”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N° 20.417; en el Decreto Supremo N° 40 del Ministerio del Medio Ambiente, de fecha 30 de octubre de 2012, publicado en el Diario Oficial con fecha 12 de agosto de 2013, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, el "RSEIA"), y sus modificaciones; en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de Administración del Estado; la Resolución Exenta RA 119046/195/2023, de fecha 16 de junio de 2023, de la Directora Ejecutiva del SEA, que nombra Directora Regional del SEA de la Región de Valparaíso a doña Paola La Rocca Mattar; y la Resolución N° 7, del 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República que fija normas sobre exención del trámite de Toma de Razón.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>

CONSIDERANDO:

1°. Que, Puerto Columbo S.A. (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “*Ampliación de almacenaje de sustancias peligrosas en instalaciones de Puerto Columbo S.A. Depósito San Antonio*” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Puerto Columbo S.A.
Rut	76.008.959-1
Domicilio	Ruta Nacional 78, #2375, Barrio industrial, San Antonio, Región de Valparaíso.
Nombre representante legal	Rodrigo Andrés Mancilla Figueroa
Rut representante legal	15.097.608-1
Domicilio representante legal	Ruta Nacional 78, #2375, Barrio industrial, San Antonio, Región de Valparaíso
Correo electrónico Titular o representante legal	rmancilla@puertocolumbo.com

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 27 de noviembre de 2023, la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Valparaíso ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.
- Cumple con el requisito de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en el permiso ambiental sectorial mixto establecido en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.
- La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 379, de fecha 22 de septiembre del 2023, califica la actividad la instalación industrial como Molesta.
- No genera ninguno de los efectos, características y/o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental.
- El Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, por acuerdo adoptado en la Sesión Ordinaria N° 14/2023, de fecha 5 de diciembre de 2023, la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso acordó calificar ambientalmente favorable el proyecto “*Ampliación de almacenaje de sustancias peligrosas en instalaciones de Puerto Columbo S.A. Depósito San Antonio*”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 27 de noviembre de 2023, el que forma parte integrante de la presente Resolución.

4°. Que, según lo señalado en la DIA y sus anexos, en su Adenda, y en su Adenda Complementaria, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	Aumentar el servicio de almacenaje de sustancias peligrosas mediante la ampliación del patio de contenedores existente, para el almacenamiento de sustancias peligrosas de las clases 2, 3, 4, 5, 6, 8 y 9 según NCh382:2021, Mercancías peligrosas – Clasificación y complementar el servicio mediante la posibilidad de almacenaje de carga suelta del tipo envasada en actual Bodega N°7, acondicionándola para las clases 5, 6, 8 y 9 según NCh382:2021, Mercancías peligrosas – Clasificación.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El proyecto ingresó al SEIA, porque cumple con las condiciones establecidas en el literal g.2 del artículo 2 del Reglamento del SEIA que establece: “ <i>Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento</i> ”, debido a que las características




Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>

	<p>del mismo, tipifican en el literal ñ) del artículo 3 del Reglamento del SEIA, correspondiente a: “ñ) <i>Producción, almacenamiento, transporte, disposición o reutilización habituales de sustancias tóxicas, explosivas, radioactivas, inflamables, corrosivas o reactivas</i>”.</p> <p>Específicamente:</p> <p>“ñ.1. <i>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)</i>”.</p> <p>(...)</p> <p>ñ.3 <i>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).</i></p> <p>(...)</p> <p>ñ.4. <i>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).</i>”.</p>		
Vida útil	Indefinida.		
Monto de inversión	USD \$ 300.000 (treientos mil dólares estadounidenses)		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	La obra que marca el inicio de la ejecución del proyecto es la instalación de faenas al interior de la bodega a acondicionar.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	Se modifica la RCA N°01/2019 de la Comisión de Evaluación de la región de Valparaíso de la DIA “ <i>Patio de Contenedores de Sustancias Peligrosas en instalaciones de Puerto Columbo S.A. Depósito San Antonio</i> ”, el proyecto agrega dos (2) nuevas losas de almacenaje de contenedores de carga peligrosa, manteniendo las especificaciones constructivas del patio ya en operación.
	X		

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO	
División político-administrativa	Región de Valparaíso, Provincia de San Antonio, Comuna de San Antonio.
Descripción de la localización	La localización del proyecto se justifica dado que se ejecutará en una instalación que ya se encuentra intervenida funcionando desde hace más de 10 años en las dependencias de Puerto Columbo S.A.
Superficie	La superficie del proyecto alcanza los 772,8 m ² y a 640 m ² , los cuales corresponden a la bodega de sustancias peligrosas N°7 y a las 2 nuevas losas del patio de contenedores, respectivamente.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Coordenadas UTM (WGS84, H19S), Losa N°3, Losa N°4 y Bodega N°7.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>

	<p>Tabla 4.2.1 Coordenadas UTM (WGS84, H19S) del Proyecto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Losa N°3</td> <td>259580.00</td> <td>6279275.00</td> </tr> <tr> <td>Losa N°4</td> <td>259566.00</td> <td>6279296.00</td> </tr> <tr> <td>Bodega N°7</td> <td>259638.00</td> <td>6279369.00</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: ICE, tabla 4.1.1 Coordenadas UTM (WGS84, H19S) del Proyecto.</p> <p>Figura 4.2.1 Ubicación.</p>  <p>Fuente: ICE, Figura 4.1.1 Ubicación.</p>	ID	Este	Norte	Losa N°3	259580.00	6279275.00	Losa N°4	259566.00	6279296.00	Bodega N°7	259638.00	6279369.00
ID	Este	Norte											
Losa N°3	259580.00	6279275.00											
Losa N°4	259566.00	6279296.00											
Bodega N°7	259638.00	6279369.00											
Camino de acceso	Las instalaciones de la empresa se encuentran en el barrio industrial de San Antonio, el acceso se realiza por la ruta 78, nuevo acceso al puerto, a 4km del puerto de San Antonio y a 100 km de Santiago												
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	ICE, numeral 4.1.												

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Zona de instalación de faenas, materiales y herramientas	Delimitación de zona de 10 m x 10 m para instalación de faenas, herramientas y materiales al interior de la bodega N° 7.
Delimitación de bloques, canaletas y fosas de contención de derrames en Losas N°3 y N°4	Delimitación de 2 losas de hormigón de 11,26 m de ancho por 28,4 m de largo cada una. Canaleta de contención de derrames de 0,8 m interior y muros de 20 cm espesor y 4 fosos de contención de 2,4 m de profundidad interior y 1,8 m de largo por 1,8 m de ancho interior con 20 cm de espesor de sus paredes.
Excavación de canaletas y fosas de contención de derrames	Excavación mediante retroexcavadora de cuatro (4) fosos de contención de derrames y sus respectivas canaletas. Se instalará el moldaje en cada una de las excavaciones de manera de esperar la aplicación del hormigón.
Hormigonado de canaletas y fosos	Mediante camión <i>mixer</i> se aplicará hormigón en cada una de las canaletas y fosos de contención. Las canaletas y fosos para sistema de control de derrames corresponden a muros de hormigón armado con un espesor de 20 cm.
Hormigonado de losa	Mediante camión <i>mixer</i> se aplicará hormigón en las losas N°3 y N°4. El hormigón es del tipo H30 reforzado con doble malla acma según lo indicado en la DIA, Anexo 2. Bajo el hormigón de las losas el terreno estará compactado de acuerdo con las especificaciones de plano civil y posteriormente se instalará la membrana



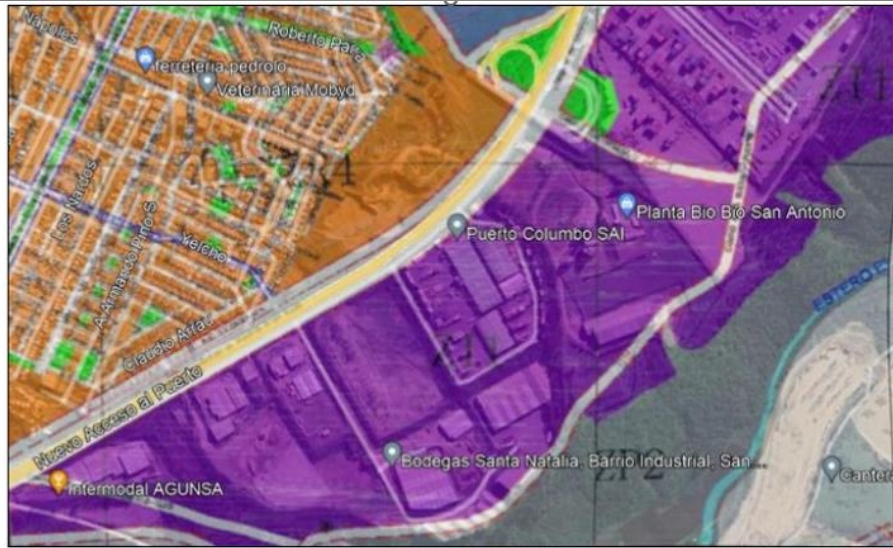
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>

	impermeabilizante de HDPE de 1,5 mm para evitar los escurrimientos en caso de que hubiese derrames.		
Instalación de rejillas	Las canaletas contarán con parrilla metálica N36 en su parte superior de tipo Acustermic 100/10.		
Instalación de señalética de Información de Riesgos Patio de contenedores	La señalética de información de riesgos consistirá en un letrero de 2 m x 1 m instalado sobre un soporte de marco metálico, donde se identificarán las clases de sustancias peligrosas almacenadas según NCh2190:2019, Transporte terrestre de mercancías peligrosas – Distintivos para identificación de peligros, las recomendaciones de seguridad, el equipo de protección personal obligatorio y la información de riesgos de los materiales almacenados en las losas del patio de contenedores de sustancias peligrosas.		
Instalación grifo red húmeda	Instalación de salida doble de 2 ½” con salida del tipo <i>storz</i> y respectivo gabinete en pasillo de separación de losas N°3 y N°4.		
Instalación de ventilación de la Bodega N°7	Instalación de 10 celosías de plancha galvanizada de 2 m de largo por un (1) m de ancho y cuatro 4 extractores del tipo eólico de 30” en techo de bodega.		
Pintado pilares y cerchas	Pintado con pintura intumescente STOFIRE STF CREIZET con un espesor de la aplicación según proveedor para obtener RF-90 en pilares y RF-60 en cerchas.		
Instalación forro interior Bodega N°7	Contempla revestimiento interior RF-60. Tabique Volcometal con doble Volcanita ST.10 mm. Consta de 5 montantes verticales hechos con perfiles de acero galvanizado tipo C de 38x40x8x0,5 mm distanciados entre ejes a 0,6 m aproximadamente, y de dos soleras de tipo C de 39 x 20 x 0,5 mm. Este forro interior se instalará sobre el muro de bloque de hormigón existente en bodega N°7 hasta alcanzar la altura al hombro de la bodega de 10,3 m.		
Construcción de resalto portón y salida de emergencias en Bodega N°7	Resalto de 10 centímetros en ingreso a bodega. Salida de emergencias en lado Sur Oriente de bodega N°7 con RF-60 y manilla antipánico.		
Instalación de sistema de contención de derrames	Instalación de resaltos en accesos a bodega y muretes de perfil metálico de 5 cm de altura y 6 m de largo para sistema de contención del tipo estanco en bodega con el objetivo de evitar que derrames de distintos productos pudieran mezclarse en el piso de la bodega.		
Equipos de detección y extinción automática de incendios	Instalación de sistema de detección automática de incendios consistentes en detectores de humos del tipo inalámbrico y central de alarma, que corresponde a un sistema global para las comunicaciones móviles (GSM).		
Pictogramas	Instalación de pictogramas de información de riesgos en interior y exterior de bodegas según NCh2190:2019, Transporte terrestre de mercancías peligrosas – Distintivos para identificación de peligros.		
Suministros básicos	<u>Insumos y/o materiales:</u> Se detallan a continuación: Tabla 4.3.1.1 Insumos y suministros.		
	<table border="1"> <tr> <td>Materiales de construcción</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● Hormigón. ● Planchas de moldajes. ● Volcanita. ● Metalcom. ● Perfiles de acero. ● Pinturas. <p>Cantidad: 130 m³.</p> <p>Uso: Hormigonado de losas y sistemas de contención de derrames de patio de contenedores. Materiales para acondicionamiento de bodega. Forma de suministro: Camión remolque caja abierta y Camión Mixer.</p> </td> </tr> </table>	Materiales de construcción	<ul style="list-style-type: none"> ● Hormigón. ● Planchas de moldajes. ● Volcanita. ● Metalcom. ● Perfiles de acero. ● Pinturas. <p>Cantidad: 130 m³.</p> <p>Uso: Hormigonado de losas y sistemas de contención de derrames de patio de contenedores. Materiales para acondicionamiento de bodega. Forma de suministro: Camión remolque caja abierta y Camión Mixer.</p>
Materiales de construcción	<ul style="list-style-type: none"> ● Hormigón. ● Planchas de moldajes. ● Volcanita. ● Metalcom. ● Perfiles de acero. ● Pinturas. <p>Cantidad: 130 m³.</p> <p>Uso: Hormigonado de losas y sistemas de contención de derrames de patio de contenedores. Materiales para acondicionamiento de bodega. Forma de suministro: Camión remolque caja abierta y Camión Mixer.</p>		



		<p>Frecuencia: 1 recepción al inicio de la fase y recepción semanal de acuerdo con avance de la construcción del proyecto.</p> <p>Manejo: Almacenaje en Bodega N°7. Para camión de hormigón, el manejo será directo en patio de zona de construcción de losas N°3 y N°4.</p>																
	Energía Eléctrica.	<p>La instalación se encuentra conectada a la red eléctrica.</p> <p>Potencia instalada 500 kVA.</p> <p>Origen: Compañía eléctrica.</p> <p>Uso: Funcionamiento de herramientas, Iluminación interior y exterior de bodegas, iluminación patios de operaciones y de contenedores, oficinas y demás instalaciones.</p>																
	Agua Potable	<p>Cantidad: 5 m³ al mes aproximadamente.</p> <p>Origen: Esval S.A.</p> <p>Uso: Baños, duchas y comedor.</p>																
	Agua industrial	<p>Cantidad: 5 m³ al mes aproximadamente.</p> <p>Forma de suministro: Camión autorizado.</p> <p>Uso: red contra incendios.</p> <p>Frecuencia de suministro: Mensual.</p> <p>Periodicidad de suministro: Una (1) vez por mes.</p> <p>Manejo: En estanques de agua de incendios.</p>																
	Servicios Higiénicos	<p>Baños químicos.</p> <p>Origen: Empresa proveedora de baños químicos.</p> <p>Uso: Fase de construcción.</p>																
Fuente: ICE, Tabla 4.6.2.																		
Recursos naturales renovables	El proyecto no contempla la extracción y el uso de recursos naturales renovables.																	
Emissiones y efluentes	<p><u>Emissiones atmosféricas:</u></p> <p>Material particulado (MPS, MP₁₀, MP_{2,5}) y gases (CO, NO_x, COV/COV_s, SO₂ y NH₃).</p> <p>Origen: Excavaciones, carga de camiones, tránsito de camiones por caminos pavimentados, emisión de combustión de maquinaria y vehículos.</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.1.2. Emissiones atmosféricas, fase de Construcción.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Contaminante</th> <th>Emisión (toneladas/año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CO</td> <td>3,93E-05</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>8,16E-02</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>8,55E-04</td> </tr> <tr> <td>NH₃</td> <td>3,90E-06</td> </tr> <tr> <td>MP₃₀</td> <td>6,99E-03</td> </tr> <tr> <td>MP₁₀</td> <td>3,18E-03</td> </tr> <tr> <td>MP_{2,5}</td> <td>1,17E-03</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Adenda, Anexo 11, Tabla 43.</p> <p>Al respecto, las emissiones atmosféricas durante la fase de construcción se consideran de baja magnitud y duración.</p> <p><u>Emissiones de Ruido.</u></p> <p><u>Ruidos en receptores humanos.</u></p> <p>En la DIA, Anexo 4, se presenta el Estudio de Ruido, en el cual indica que el Proyecto emplazará al interior el Plan Regulador Comunal de San Antonio.</p> <p>Figura 4.3.1.1 Plan Regulador Comunal y ubicación Proyecto y comunidad vecina.</p>		Contaminante	Emisión (toneladas/año)	CO	3,93E-05	NO _x	8,16E-02	SO ₂	8,55E-04	NH ₃	3,90E-06	MP ₃₀	6,99E-03	MP ₁₀	3,18E-03	MP _{2,5}	1,17E-03
Contaminante	Emisión (toneladas/año)																	
CO	3,93E-05																	
NO _x	8,16E-02																	
SO ₂	8,55E-04																	
NH ₃	3,90E-06																	
MP ₃₀	6,99E-03																	
MP ₁₀	3,18E-03																	
MP _{2,5}	1,17E-03																	





Fuente: ICE, Figura 4.6.4.3.1.

Figura 4.3.1.2 Ubicación Puerto Colombo y Puntos de Medición de Ruido.



Fuente: ICE, Figura 4.6.4.3.2.

Los puntos de medición de los receptores de ruido corresponden a:

Tabla 4.3.1.3 Descripción de los puntos de medición de niveles de ruido.

Punto	Descripción	Uso Suelo Efectivo	Coordenadas UTM	
			Datum WGS 84 Huso 19H	
			Este	Norte
P1	Deslinde Oriente Puerto Colombo	IV	259641	6279243
P2	Deslinde Sur Poniente, hacia SQM	IV	259277	6279285
P3	Acceso a Bodegas Santa Natalia	IV	259396	6279082
P4	Villa Miramar	III	259188	6279348

Fuente: ICE, Tabla 4.6.4.3.1.a

Las distancias de las obras a los puntos de medición son las siguientes:

Tabla 4.3.1.4 Distancias Obras a Puntos sensibles (metros).

Punto	Descripción	Uso Suelo	Excavación Losas	Hormigonado Losas	Montaje Bodega 7	Operaciones
P1	Deslinde Oriente Puerto Colombo	IV	147	147	99	140
P2	Deslinde Sur Poniente, hacia SQM	IV	293	293	337	323
P3	Acceso a Bodegas Santa Natalia	IV	280	280	361	262
P4	Villa Miramar	III	396	396	440	426

Fuente: ICE, Tabla 4.6.4.3.1.b

En el Estudio de Ruido se vislumbra que, al superponer el Plan Regulador Comunal de San Antonio con el proyecto, se constata que los receptores se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>

encuentran localizados en la Zona ZR4 (Zona Residencial 4), en cambio el área del proyecto propiamente tal es ZI 1 (Zona Industrial 1).

De lo anterior, se establece que el sector de los receptores identificados como P1, P2 y P3 es Zona IV y les corresponde un límite de 70 dB(A) las 24 horas del día, mientras que el receptor P4, Villa Miramar, se encuentran en Zona III, al cual le corresponde un límite de 65 dB(A) en horario diurno y 50 dB(A) en horario nocturno.

Los resultados para la fase de construcción corresponden a:

Tabla 4.3.1.5 Nivel de Ruido Excavaciones + operación actual, (ruido de fondo) diurno, en dB(A).

Punto	Nivel de ruido proyectado	Ruido Actual diurno,	Ruido Total, proyectado + operación	Límite	Exceso	¿Cumple?
1	52,6	58	59,1	70	-	Sí
2	47,6	62	62,2	70	-	Sí
3	48,1	63	63,1	70	-	Sí
4	44,2	61	61,1	65	-	Sí

Fuente: ICE, Tabla 4.6.4.3.1.

Tabla 4.3.1.6 Nivel de Ruido Hormigones + operación actual, (ruido de fondo) diurno, en dB(A).

Punto	Nivel de ruido proyectado	Ruido Actual diurno,	Ruido Total, proyectado	Límite	Exceso	¿Cumple?
1	48,1	58	58,4	70	-	Sí
2	43,0	62	62,1	70	-	Sí
3	43,5	63	63,0	70	-	Sí
4	39,6	61	61,0	65	-	Sí

Fuente: ICE, tabla 4.6.4.3.2.

Tabla 4.3.1.7 Nivel de Ruido Montaje + operación actual, (ruido de fondo) diurno, en dB(A).

Punto	Nivel de ruido proyectado	Ruido Actual diurno,	Ruido Total, proyectado	Límite	Exceso	¿Cumple?
1	46,7	58	58,3	70	-	Sí
2	46,3	62	62,1	70	-	Sí
3	39,6	63	63,0	70	-	Sí
4	37,3	61	61,0	65	-	Sí

Fuente: ICE, Tabla 4.6.4.3.2.

Durante la fase de construcción en horario diurno no se excederá el límite normativo en ninguno de los puntos, por lo que no se deberá implementar medidas de control.

Ruido en Fauna.

En la Adenda, Anexo 15, se presenta el informe de ruido en fauna, en la figura a continuación se indica el área de influencia (AI) del proyecto en color amarillo y del AI de ruido en fauna en color violeta:

Para evaluar el ruido en fauna se adoptó el documento técnico de “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido Sobre Fauna Nativa” (SEA, 2023).



Figura 4.3.1.3 Área de Influencia para Fauna.



Fuente: ICE, Figura 4.6.4.3.1.

El Informe de Fauna arroja que sólo se han identificado aves y murciélagos, donde se adopta un límite de 68 dB(A), que corresponde al umbral de disminución del éxito reproductivo, para la construcción junto con la operación actual. Mientras que se adopta el límite de 80 dB(A) que corresponde a la interrupción en la búsqueda del alimento en murciélagos, tal como se visualiza en la siguiente tabla:

Figura 4.3.1.8 Referencias para la determinación de umbrales de referencia para la evaluación de impacto por ruido sobre fauna terrestre.

Avifauna				
Descripción del efecto	Tipo de efecto	Tipo de fuente	Umbral	Referencia
Disminución del éxito reproductivo	Conductual	Intermitente (ruido de construcción, transporte)	68 dB(A) promedio	Shannon et al., 2016.
Mamíferos				
Interrupción en la búsqueda del alimento en murciélagos	Conductual	Continua intermitente (transporte)	80 dB(A) promedio	Shannon et al., 2016
Reducción de eficiencia reproductiva	Conductual	Continua – Intermitente (construcción, industrial)	68 dB(A) promedio	

Fuente: ICE, Tabla 4.6.4.3.3.

Figura 4.3.1.4 Puntos evaluación Ruido sobre Fauna.



Fuente: ICE, Tabla 4.6.4.3.2.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>

Las distancias de las obras a los puntos son las siguientes:

Tabla 4.3.1.9 Distancias Obras a Puntos sensibles (metros).

Punto	Descripción	Excavación Losas	Hormigonado Losas	Montaje Bodega 7	Operaciones
FAU1	Deslinde Sur Área de proyecto	63	63	63	63
FAU2	Deslinde Norte Puerto Columbo	167	167	167	167
FAU3	Deslinde Oriente Puerto Columbo	162	162	162	162
FAU4	Quebrada al oriente, estero El Sauce	360	360	360	360

Fuente: ICE, Tabla 4.6.4.3.4.

Los resultados que arrojó el estudio es el siguiente:

Tabla 4.3.1.10 Nivel de Ruido Excavaciones + operación actual, (ruido de fondo) diurno, en dB(A).

Punto	Nivel de ruido proyectado	Ruido Actual diurno.	Ruido Total, proyectado + operación	Limite	Exceso	¿Cumple?
1	60,4	58	62,4	68 - 80	-	Si
2	51,5	62	62,4	68 - 80	-	Si
3	51,7	63	63,3	68 - 80	-	Si
4	44,1	61	61,1	68 - 80	-	Si

Fuente: ICE, Tabla 4.6.4.3.5.

Tabla 4.3.1.11 Nivel de Ruido Hormigones + operación actual, (ruido de fondo) diurno, en dB(A).

Punto	Nivel de ruido proyectado	Ruido Actual diurno.	Ruido Total, proyectado	Limite	Exceso	¿Cumple?
1	55,8	58	60,0	68 - 80	-	Si
2	46,9	62	62,1	68 - 80	-	Si
3	47,2	63	63,1	68 - 80	-	Si
4	39,5	61	61,0	68 - 80	-	Si

Fuente: ICE, Tabla 4.6.4.3.7.

Tabla 4.3.1.12 Nivel de Ruido Montaje + operación actual, (ruido de fondo) diurno, en dB(A).

Punto	Nivel de ruido proyectado	Ruido Actual diurno.	Ruido Total, proyectado	Limite	Exceso	¿Cumple?
1	54,3	58	59,5	68 - 80	-	Si
2	45,5	62	62,1	68 - 80	-	Si
3	45,8	63	63,1	68 - 80	-	Si
4	38,3	61	61,0	68 - 80	-	Si

Fuente: ICE, Tabla 4.6.4.3.7.

En el caso de la fase de construcción, se observa que no se excederá el límite en ninguno de los puntos, por lo que no se deberá implementar medidas de control para esta fase.

Vibraciones

De acuerdo con indicado en la DIA página 83 a 88, se efectuó el análisis de vibraciones de acuerdo con la guía “*Transit Noise and Vibration Impact Assessment*”, de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos, en virtud de lo cual se determina que el proyecto no generará vibraciones.

Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

Residuos Sólidos domésticos.

Basura domiciliaria de baños y comedor.

Cantidad: 40 kg/mes.

Origen: Proveniente de Comedores y baños.

Manejo: Envío a contenedores de basuras domésticas.

Frecuencia de retiro: Semanal.

Lugar de disposición: Disposición final en relleno sanitario autorizado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>

Residuos industriales Sólidos No peligrosos.

Despunte de volcánita

Cantidad: 2 m³.

Origen: Proveniente de la fase de construcción/Adecuación de la Bodega N°7.

Manejo: Envío a bodega de residuos no peligrosos.

Frecuencia de retiro: Semanal.

Lugar de disposición: Disposición final en Relleno sanitario autorizado.

Despunte de zinc

Cantidad: 5 m³.

Origen: Proveniente de la fase de construcción/Adecuación de Bodega N°7.

Manejo: Envío a bodega de residuos no peligrosos.

Tratamiento: Sin tratamiento.

Frecuencia de retiro: Semanal.

Lugar de disposición: Disposición final en Relleno sanitario autorizado.

Despunte de metalcom

Cantidad: 2 m³.

Origen: Proveniente de la fase de construcción/Adecuación de Bodega N°7.

Manejo: Envío a bodega de residuos no peligrosos.

Tratamiento: Sin tratamiento.

Frecuencia de retiro: Semanal.

Lugar de disposición: Disposición final en Relleno sanitario autorizado.

Despunte de perfiles metálicos

Cantidad: 5 m³.

Origen: Proveniente de la fase de construcción/ Adecuación de Bodega N°7 y Rejillas de patio de contenedores.

Manejo: Envío a bodega de residuos no peligrosos.

Tratamiento: Sin tratamiento.

Frecuencia de retiro: Semanal.

Lugar de disposición: Disposición final en Relleno sanitario autorizado.

Escombros

Cantidad: 90 m³.

Origen: Proveniente de la fase de construcción de losas de patio de contenedores.

Manejo: Acopio previo a despacho en zona de patio de contenedores.

Frecuencia de retiro: Diario mientras dure esta fase de la construcción.

Lugar de disposición: Disposición final en botadero autorizado.

Tinetas de pintura intumescente

Cantidad: 0,5 m³.

Origen: Proveniente de la fase de construcción/Adecuación de Bodega N°7.

Manejo: Envío a bodega de residuos no peligrosos.

Frecuencia de retiro: Semanal.

Lugar de disposición: Disposición final en Relleno sanitario autorizado.

Residuos peligrosos.

Latas de pintura

Cantidad: 50 kg.

Origen: Proveniente de la fase de construcción/Adecuación de Bodega N°7.

Manejo: Envío a bodega de residuos peligrosos.

Frecuencia de retiro: Semestral o al alcanzar capacidad máxima de bodega RESPEL.

Lugar de disposición: Hidronor.

Huapies y paños de limpieza



	<p>Cantidad: 20 kg. Origen: Proveniente de la fase de construcción/Adecuación de Bodega N°7. Manejo: Envío a bodega de residuos peligrosos. Frecuencia de retiro: Semestral o al alcanzar capacidad máxima de bodega RESPEL. Lugar de disposición: Hidronor.</p> <p>Respecto de los residuos peligrosos, se indica que la instalación cuenta con una bodega de residuos peligrosos con Resolución Sanitaria vigente N° 1681 de fecha 23 de Octubre de 2018.</p> <p>De acuerdo con los registros de SIDREP del año 2022 que se presentan en el Anexo 9 de la Adenda, la cantidad de residuos peligrosos generados durante el año 2022 fue el siguiente:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.1.13 Registros de SIDREP año 2022.</p> <table border="1" data-bbox="532 730 1390 934"> <thead> <tr> <th>N° Sidrep</th> <th>Tipo de residuo</th> <th>Cantidad (Kg)</th> <th>Fecha</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1340694</td> <td>Baterías de Plomo</td> <td>100</td> <td>04-05-2022</td> </tr> <tr> <td>1340688</td> <td>Textiles contaminados con aceite usado</td> <td>400</td> <td>04-05-2022</td> </tr> <tr> <td>1340688</td> <td>Filtros de Aceite</td> <td>200</td> <td>04-05-2022</td> </tr> <tr> <td>1401311</td> <td>Aceites y lubricantes</td> <td>1100</td> <td>29-08-2022</td> </tr> <tr> <td>1403492</td> <td>Arena contaminada con aceite usado</td> <td>200</td> <td>01-09-2022</td> </tr> <tr> <td>1403492</td> <td>Textiles contaminados con aceite usado</td> <td>400</td> <td>01-09-2022</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Total Año 2022</td> <td>2400</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: ICE, Tabla 32-1.</p> <p>Los retiros se realizan cuando la bodega ha completado su capacidad de almacenamiento o cuando se ha alcanzado el plazo de 6 meses según lo estipula el D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, lo cual dependerá de la actividad de mantenimiento.</p> <p>En caso de derrame de grandes dimensiones en el patio de contenedores de carga peligrosa, el retiro del material derramado se realizará directamente de las canaletas, fosos de contención o losas del patio de contenedores, enviando a la bodega de RESPEL solo el material sólido de limpieza del derrame. En el caso de generarse un residuo peligroso en la bodega N°7 estos se enviarán a bodega RESPEL y en ambos casos se solicitará el retiro inmediato de los residuos peligrosos, estimando que los residuos que podrían generarse serian como máximo 2 tambores de 200 litros con paños o tierra contaminada con el derrame.</p> <p>En atención a lo anteriormente expuesto, el Titular justificó que no requiere de una bodega de almacenamiento de residuos peligrosos adicional.</p>	N° Sidrep	Tipo de residuo	Cantidad (Kg)	Fecha	1340694	Baterías de Plomo	100	04-05-2022	1340688	Textiles contaminados con aceite usado	400	04-05-2022	1340688	Filtros de Aceite	200	04-05-2022	1401311	Aceites y lubricantes	1100	29-08-2022	1403492	Arena contaminada con aceite usado	200	01-09-2022	1403492	Textiles contaminados con aceite usado	400	01-09-2022	Total Año 2022		2400	
N° Sidrep	Tipo de residuo	Cantidad (Kg)	Fecha																														
1340694	Baterías de Plomo	100	04-05-2022																														
1340688	Textiles contaminados con aceite usado	400	04-05-2022																														
1340688	Filtros de Aceite	200	04-05-2022																														
1401311	Aceites y lubricantes	1100	29-08-2022																														
1403492	Arena contaminada con aceite usado	200	01-09-2022																														
1403492	Textiles contaminados con aceite usado	400	01-09-2022																														
Total Año 2022		2400																															
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	ICE, numeral 4.6.																																
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN																																	
Recepción de mail de agencia de aduanas o <i>forwarder</i>	Aviso de llegada de buque con carga a puerto (ETA). Se inicia coordinación con agencia, puerto, disponibilidad de transporte y ordenamiento de bodega y patio de contenedores.																																
Revisión de capacidad de bodega N°7 y Patio de contenedores.	Revisión de cantidades almacenadas en bodega N°7 y patio de contenedores que permitan asegurar el almacenaje de la carga que está por llegar.																																
Recepción de carga en bodega N°7 o Patio de contenedores.	Ingreso de camión a patio de contenedores o bodega N°7. Inicio de la descarga, ubicando las sustancias peligrosas en la zona designada al interior de la Bodega N°7 o bloque de contenedores que haya sido designado para el almacenaje.																																



Recepción de solicitudes de despacho.	de de	Cliente dueño de la carga envía solicitud de despacho a área de operaciones, donde se debe ubicar la carga a despachar, contactar el transporte y definir el día del despacho.																																																
Verificación de mercaderías a despachar	de a	Revisión del estado de carga a despachar, estado de contenedores, envases y de pallets, pudiendo generar áreas de <i>picking</i> .																																																
Carga y despacho de camión.		Ingreso de camión a zona de carga en patio de contenedores o Bodega N°7, iniciando proceso de carga sobre camión.																																																
Despacho de carga a Cliente.		Se hace entrega de la información documental de la carga, guía de despacho, Hojas de datos de seguridad y camión procede a abandonar depósito con destino a instalaciones de cliente dueño de la carga.																																																
Suministros básicos		<p><u>Sustancias peligrosas.</u> Cantidad para almacenar corresponde a:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.2.1 Patio de contenedores.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Bloque N°</th> <th>Losa N°</th> <th>Clases a Almacenar Nch382/ Of2021</th> <th>Capacidad máxima (Teus)</th> <th>Distanciamiento entre Losas (m)</th> <th>Capacidad (t)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 y 2</td> <td>1 (existente)</td> <td>2, 3, 4, 6.1, 8 y 9</td> <td>48</td> <td>16</td> <td>960</td> </tr> <tr> <td>3 y 4</td> <td>2 (existente)</td> <td>5.1, 6.1, 8 y 9</td> <td>48</td> <td>16</td> <td>960</td> </tr> <tr> <td>5 y 6</td> <td>3 (Proyecto)</td> <td>5.1, 6.1, 8 y 9</td> <td>48</td> <td>16</td> <td>960</td> </tr> <tr> <td>7 y 8</td> <td>4 (Proyecto)</td> <td>2, 3, 4, 6.1, 8 y 9</td> <td>48</td> <td>16</td> <td>960</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: ICE, tabla 4.7.2.1</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.2.2 Bodega N°7.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Nch 382/2021</th> <th>Almacenamiento (t)</th> </tr> <tr> <th>Clase</th> <th>Grupo de embalaje</th> <th>Capacidad Máxima Bodega Adyacente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5.1</td> <td>III</td> <td>1100 t</td> </tr> <tr> <td>6.1</td> <td>III</td> <td>500 t</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>III</td> <td>500 t</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>III</td> <td>500 t</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Adenda, Tabla 1.3.</p> <p>Origen: Importaciones o cabotaje nacional. Uso: Almacenaje y despacho a clientes. Forma de suministro: Camiones provenientes desde zona primaria o clientes. Frecuencia de suministro: recepciones semanales. Periodicidad de suministro: Recepciones y despachos semanales. Manejo: Almacenaje en Patio de contenedores de sustancias. peligrosas o en bodega N°7.</p> <p><u>Energía Eléctrica.</u></p> <p>La instalación se encuentra conectada a la red eléctrica. Cantidad: Potencia instalada 500 kVA. Origen: Compañía eléctrica. Uso: Funcionamiento de herramientas, Iluminación interior y exterior de bodegas, iluminación patios de operaciones y de contenedores, oficinas y demás instalaciones. Forma de suministro: Compañía eléctrica. Manejo: Regulado por la compañía eléctrica.</p> <p><u>Agua Potable.</u></p> <p>Cantidad: 90 m³ al mes aproximadamente. Origen: Empresa sanitaria. Uso: Baños, duchas y comedor. Forma de suministro: Red pública.</p> <p><u>Servicios Higiénicos.</u></p> <p>Cantidad: 8 Unidades. Origen: Pertenecientes a Baños, oficinas y comedor de instalación.</p>	Bloque N°	Losa N°	Clases a Almacenar Nch382/ Of2021	Capacidad máxima (Teus)	Distanciamiento entre Losas (m)	Capacidad (t)	1 y 2	1 (existente)	2, 3, 4, 6.1, 8 y 9	48	16	960	3 y 4	2 (existente)	5.1, 6.1, 8 y 9	48	16	960	5 y 6	3 (Proyecto)	5.1, 6.1, 8 y 9	48	16	960	7 y 8	4 (Proyecto)	2, 3, 4, 6.1, 8 y 9	48	16	960	Nch 382/2021		Almacenamiento (t)	Clase	Grupo de embalaje	Capacidad Máxima Bodega Adyacente	5.1	III	1100 t	6.1	III	500 t	8	III	500 t	9	III	500 t
Bloque N°	Losa N°	Clases a Almacenar Nch382/ Of2021	Capacidad máxima (Teus)	Distanciamiento entre Losas (m)	Capacidad (t)																																													
1 y 2	1 (existente)	2, 3, 4, 6.1, 8 y 9	48	16	960																																													
3 y 4	2 (existente)	5.1, 6.1, 8 y 9	48	16	960																																													
5 y 6	3 (Proyecto)	5.1, 6.1, 8 y 9	48	16	960																																													
7 y 8	4 (Proyecto)	2, 3, 4, 6.1, 8 y 9	48	16	960																																													
Nch 382/2021		Almacenamiento (t)																																																
Clase	Grupo de embalaje	Capacidad Máxima Bodega Adyacente																																																
5.1	III	1100 t																																																
6.1	III	500 t																																																
8	III	500 t																																																
9	III	500 t																																																



	<p>Uso: Permanente. Forma de suministro: Alcantarillado particular autorizado. Manejo: Utilización de limpia fosas una (1) vez por año.</p>																																																
Productos generados	<p>El Proyecto no contempla proceso productivo, sólo se prestará el servicio de almacenaje de ellos sin manipulación.</p> <p>Los productos que se almacenarán en el Patio de contenedores se indican en la tabla siguiente.</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.2.3 Productos a almacenar.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bloque N°</th> <th>Losa N°</th> <th>Clases a Almacenar Nch382/ Of2021</th> <th>Capacidad máxima (Teus)</th> <th>Distanciamiento entre Losas (m)</th> <th>Capacidad (t)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 y 2</td> <td>1 (existente)</td> <td>2, 3, 4, 6.1, 8 y 9</td> <td>48</td> <td>16</td> <td>960</td> </tr> <tr> <td>3 y 4</td> <td>2 (existente)</td> <td>5.1, 6.1, 8 y 9</td> <td>48</td> <td>16</td> <td>960</td> </tr> <tr> <td>5 y 6</td> <td>3 (Proyecto)</td> <td>5.1, 6.1, 8 y 9</td> <td>48</td> <td>16</td> <td>960</td> </tr> <tr> <td>7 y 8</td> <td>4 (Proyecto)</td> <td>2, 3, 4, 6.1, 8 y 9</td> <td>48</td> <td>16</td> <td>960</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: ICE, Tabla 4.7.3.1.</p> <p>Los productos que se almacenarán en la denominada Bodega N°7 de sustancias peligrosas se indican en la siguiente tabla:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.2.4 Productos a almacenar en la Bodega N°7.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Nch 382/2017</th> <th>Almacenamiento (t)</th> </tr> <tr> <th>Clase</th> <th>Grupo de embalaje</th> <th>Capacidad Máxima Bodega Adyacente N°7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5.1</td> <td>III</td> <td>1100 t</td> </tr> <tr> <td>6.1</td> <td>III</td> <td>1100 t</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>III</td> <td>1100 t</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>III</td> <td>1100 t</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: ICE, Tabla 4.7.3.2.</p>	Bloque N°	Losa N°	Clases a Almacenar Nch382/ Of2021	Capacidad máxima (Teus)	Distanciamiento entre Losas (m)	Capacidad (t)	1 y 2	1 (existente)	2, 3, 4, 6.1, 8 y 9	48	16	960	3 y 4	2 (existente)	5.1, 6.1, 8 y 9	48	16	960	5 y 6	3 (Proyecto)	5.1, 6.1, 8 y 9	48	16	960	7 y 8	4 (Proyecto)	2, 3, 4, 6.1, 8 y 9	48	16	960	Nch 382/2017		Almacenamiento (t)	Clase	Grupo de embalaje	Capacidad Máxima Bodega Adyacente N°7	5.1	III	1100 t	6.1	III	1100 t	8	III	1100 t	9	III	1100 t
Bloque N°	Losa N°	Clases a Almacenar Nch382/ Of2021	Capacidad máxima (Teus)	Distanciamiento entre Losas (m)	Capacidad (t)																																												
1 y 2	1 (existente)	2, 3, 4, 6.1, 8 y 9	48	16	960																																												
3 y 4	2 (existente)	5.1, 6.1, 8 y 9	48	16	960																																												
5 y 6	3 (Proyecto)	5.1, 6.1, 8 y 9	48	16	960																																												
7 y 8	4 (Proyecto)	2, 3, 4, 6.1, 8 y 9	48	16	960																																												
Nch 382/2017		Almacenamiento (t)																																															
Clase	Grupo de embalaje	Capacidad Máxima Bodega Adyacente N°7																																															
5.1	III	1100 t																																															
6.1	III	1100 t																																															
8	III	1100 t																																															
9	III	1100 t																																															
Recursos naturales renovables	<p>El proyecto en la fase de operación utilizará las mismas instalaciones existentes de la empresa, por lo que no se intervendrán terrenos nuevos y. por lo tanto, no se utilizarán recursos naturales adicionales.</p>																																																
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones atmosféricas.</u> Material particulado (MP₃₀, MP₁₀, MP_{2,5}) y gases (CO, NO_x, SO₂ y NH₃).</p> <p><u>Origen:</u> Carga de camiones, tránsito de camiones por caminos pavimentados, emisión de combustión de maquinaria y vehículos.</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.2.5. Emisiones atmosféricas, fase de Operación.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Contaminante</th> <th>Emisión (tonelada/año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CO</td> <td>0,34246</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>0,83648</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>0,00498</td> </tr> <tr> <td>NH₃</td> <td>0,00348</td> </tr> <tr> <td>MP₃₀</td> <td>4,82950</td> </tr> <tr> <td>MP₁₀</td> <td>0,93835</td> </tr> <tr> <td>MP_{2,5}</td> <td>0,23764</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Adenda, Anexo 11, Tabla 50.</p> <p>Al respecto, las emisiones atmosféricas durante la fase de construcción se consideran de baja magnitud y duración.</p> <p>Dado que las mayores emisiones de contaminantes atmosféricos se generarán por año durante la fase de operación del Proyecto, en la Adenda, Anexo 16, presenta el Informe modelación de calidad del aire para esta fase utilizando el modelo <i>Calpuff</i> con la meteorología generada por el modelo WRF. Para dicha modelación, se consideraron las emisiones generadas sobre una base anual (año cronológico: 12 meses corridos).</p>	Contaminante	Emisión (tonelada/año)	CO	0,34246	NO _x	0,83648	SO ₂	0,00498	NH ₃	0,00348	MP ₃₀	4,82950	MP ₁₀	0,93835	MP _{2,5}	0,23764																																
Contaminante	Emisión (tonelada/año)																																																
CO	0,34246																																																
NO _x	0,83648																																																
SO ₂	0,00498																																																
NH ₃	0,00348																																																
MP ₃₀	4,82950																																																
MP ₁₀	0,93835																																																
MP _{2,5}	0,23764																																																



Para la línea de base meteorológica del área donde se emplazará el Proyecto, se han utilizado los datos registrados en la estación Santo Domingo.

Tabla 4.3.2.6 Ubicación de la estación Santo Domingo.

Coordenadas UTM (WGS84, H19S)		Distancia al Proyecto (km)
X(m)	Y(m)	
257.589	6.273.028	6,5

Fuente: Adenda, Anexo 16, Tabla 2-1.

Figura 4.3.2.1 Ubicación de la estación Santo Domingo.



Fuente: Adenda, Anexo 16, Figura 2-1.

Los receptores discretos considerados en la modelación se localizan en las siguientes coordenadas UTM (WGS 84 – HUSO 19S).

Tabla 4.3.2.7. Identificación de los receptores.

ID	Descripción	X (m)	Y (m)	Distancia al Proyecto (m)	Altura (m.s.n.m)
R1	Estadio Club Deportivo Norteamérica	259.529	6.280.243	667	108
R2	Vivienda pasaje Julio Blant	259.440	6.279.799	279	94
R3	Vivienda cruce Lonquimay con Nápoles	259.303	6.279.633	245	86
R4	Vivienda esquina Arauco con Paicaví	259.218	6.279.438	230	78
R5	Vivienda esquina Arauco con L. G. Edwards	259.174	6.279.344	287	73
R6	Vivienda esquina Caburga con Ensenada	259.005	6.279.242	481	61
R7	Vivienda esquina Ensenada con Lumaco	258.853	6.279.151	657	56
R8	Cancha Club Deportivo Torino	258.994	6.278.272	1.100	56
R8	Centro de Salud Familiar CESFAM Llolleo	258.669	6.278.090	1.436	56
R10	Colegio Espíritu Santo	258.970	6.278.060	1.300	61

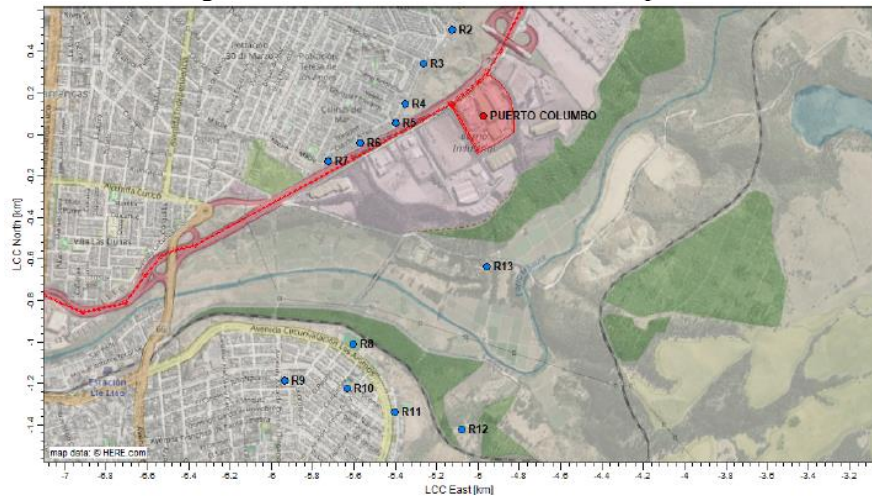


Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>

R11	Vivienda esquina Central con Toconao	259.208	6.277.951	1.312	65
R12	Viviendas aisladas 1	259.534	6.277.875	1.334	66
R13	Viviendas aisladas 2	259.637	6.278.662	548	65

Fuente: Adenda, Anexo 16, Tabla 3-3.

Figura 4.3.2.2 Identificación de los receptores.



Fuente: Adenda, Anexo 16, Figura 3-6

En atención a la normativa de calidad ambiental que fueron utilizadas, éstas corresponden a:

Tabla 4.3.2.8 Normas de Calidad Ambiental y de referencia utilizadas.

Parámetro	Cuerpo normativo	Norma	Límite máximo permisible
MP ₁₀	D.S. N° 12/22 del Ministerio del Medio Ambiente	Diaria: Percentil 98 de las concentraciones de 24 horas	130 µg/m ³ N
		Anual: Concentración anual calculada como promedio aritmético	50 µg/m ³ N
MP _{2,5}	D.S. N° 12/11 del Ministerio del Medio Ambiente	Diaria: Percentil 98 de las concentraciones de 24 horas	50 µg/m ³ N
		Anual: Concentración anual calculada como promedio aritmético	20 µg/m ³ N
MPS	Norma de la Confederación Suiza	Anual: Concentración anual calculada como promedio aritmético	200 mg/m ² día
	Norma Argentina	Mensual: Concentración anual calculada como promedio aritmético	1 mg/cm ² mes

Fuente: Adenda, Anexo 16, Tabla 4-1.

A continuación, se exponen los resultados obtenidos de la modelación de calidad del aire en Receptores cercanos:

Tabla 4.3.2.9 Aporte del Proyecto en Receptores Discretos – Fase de operación.

ID	MP ₁₀ µg/m ³		MP _{2,5} µg/m ³	
	24 horas P98	Anual	24 horas P98	Anual
R1	0,29	0,08	0,08	0,02
R2	0,79	0,23	0,21	0,06
R3	0,83	0,25	0,23	0,07
R4	0,81	0,31	0,21	0,08
R5	0,56	0,25	0,14	0,06



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>

R6	0,21	0,11	0,06	0,03
R7	0,20	0,10	0,05	0,02
R8	0,06	0,02	0,02	0,01
R9	0,07	0,02	0,02	0,01
R10	0,05	0,02	0,01	0,00
R11	0,03	0,01	0,01	0,00
R12	0,02	0,01	0,01	0,00
R13	0,09	0,03	0,02	0,01

Fuente: ICE, Tabla 4.7.5.1.5.

La norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable MP_{10} es de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, como concentración anual, y $130 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, como concentración de 24 horas, para $MP_{2,5}$ los umbrales son de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, como concentración anual, y $20 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, como concentración de 24 horas, por lo que las emisiones de la operación normal de la instalación con proyecto no superarán la norma.

Asimismo, respecto de la dispersión del MPS, se obtiene que en el punto de máximo impacto el promedio anual alcanza un valor de $0,0011 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{s}$, equivalente a $0,095 \text{mg}/\text{m}^2\text{día}$.

Siendo la norma anual de $200 \text{mg}/\text{m}^2\text{día}$ según la “*Ordenanza de la Confederación Suiza sobre Control de Contaminación del Aire*” el aporte del Proyecto es bajo (0,05% de la norma) por lo que no generará un impacto significativo sobre los recursos naturales que se encuentren cerca de las fuentes del Proyecto, entre ellos las superficies que involucran la ladera y el estero El Sauce.

De acuerdo con los resultados de la modelación, el peor escenario será durante la fase de operación del Proyecto, en ese escenario, no superará los límites establecidos por las normativas aplicables para los receptores, por lo anterior, el Proyecto no generará una alteración significativa de la condición basal de la calidad del aire.

Emisiones líquidas o efluentes.

Emisiones líquidas.

Se generarán $1.200 \text{L}/\text{día}$ de aguas servidas de los servicios higiénicos de la instalación. Las aguas servidas son enviadas a sistema de alcantarillado particular autorizado por SEREMI de Salud, perteneciente a Puerto Columbo S.A.

Emisiones de Ruido.

Ruidos receptores humanos.

En la DIA, Anexo 4, se presenta el Estudio de Ruido, en el cual indica que el Proyecto se emplazará al interior el Plan Regulador Comunal de San Antonio. En el numeral 4.6.4.3 del ICE, se presentan los receptores humanos y los límites normativos de acuerdo con el emplazamiento definido por el Plan Regulador Comunal de San Antonio.

Los resultados para la fase de operación corresponden a:

Tabla 4.3.2.10 Nivel de Ruido Operación Nuevo Patio + operación actual, (ruido de fondo) diurno, en dB(A).



Punto	Nivel de ruido proyectado	Ruido Actual diurno, dB(A)	Ruido proyectado Total,	Limite	Exceso	¿Cumple?
1	49,9	58	58,6	70	-	Sí
2	43,2	62	62,1	70	-	Sí
3	45,2	63	63,1	70	-	Sí
4	40,4	61	61	65	-	Sí

Fuente: ICE, Tabla 4.7.5.3.1.

Tabla 4.3.2.11 Nivel de Ruido Operación Nuevo Patio + operación actual, (ruido de fondo) nocturno, en dB(A).

Punto	Nivel de ruido proyectado	Ruido Actual nocturno,	Ruido Total, proyectado	Limite	Exceso	¿Cumple?
1	49,9	48	52,1	70	-	Sí
2	43,2	47	48,5	70	-	Sí
3	45,2	47	49,2	70	-	Sí
4	40,4	49	49,6	50	-	Sí

Fuente: ICE, Tabla 4.7.5.3.2.

Vibraciones.

De acuerdo con indicado en la DIA página 83 a 88, el titular declara que la única actividad del proyecto que podría generar vibraciones sería la de la recepción y despacho de carga desde la bodega y Patio de Contenedores, conforme a ello se efectuó el análisis de vibraciones en base a la guía “*Transit Noise and Vibration Impact Assessment*”, de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos, en virtud de lo cual se determina que el proyecto no generará vibraciones por las siguientes consideraciones:

- 1.- Estado del terreno: El terreno de la instalación, se encuentra compactado y con caminos pavimentados que permiten el tránsito de vehículos, lo cual descarta la emisión de vibración.
- 2.- En el proyecto en evaluación aplicaría la Opción C: Vehículos con llantas de Caucho y no se cumplen las condiciones establecidas de irregularidad en la calzada, operación cerca de edificios sensibles (100ft= 30m) y de vehículos que operen dentro de los edificios, por lo que no sería necesario continuar con la evaluación.
- 3.- Velocidad: La guía de la FTA determina que para velocidades menores a 30mph la generación de vibraciones es mínima y permite descartar su generación.
- 4.- El tipo de proyecto en el cual se incluiría el de la empresa Puerto Columbo S.A. sería el Tipo 5, donde según la guía FTA son proyectos que NO producen vibraciones.

Ruido en Fauna.

En la Adenda, Anexo 15, se presenta el Informe de Ruido en Fauna. De acuerdo con la caracterización de fauna, se identificó la presencia de aves y murciélagos.

Para evaluar el ruido en fauna se adoptó el documento técnico de “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido Sobre Fauna Nativa” (SEA, 2023) donde se adopta un límite de 68 dB(A) que corresponde al umbral de disminución del éxito reproductivo, para la construcción y operación actual, respecto de aves y murciélagos. Además, se adoptó el límite de 80 dB(A) que corresponde a la interrupción en la búsqueda del alimento en murciélagos, tal como se visualiza en la siguiente tabla:

Tabla 4.3.2.12 Referencias para la determinación de umbrales de referencia para la evaluación de impacto por ruido sobre fauna terrestre.

Avifauna				
Descripción del efecto	Tipo de efecto	Tipo de fuente	Umbral	Referencia



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>

Disminución del éxito reproductivo	Conductual	Intermitente (ruido de construcción, transporte)	68 dB(A) promedio	Shannon et al., 2016.
Mamíferos				
Interrupción en la búsqueda del alimento en murciélagos	Conductual	Continua intermitente (transporte)	80 dB(A) promedio	Shannon et al., 2016
Reducción de eficiencia reproductiva	Conductual	Continua – Intermitente (construcción, industrial)	68 dB(A) promedio	

Fuente: Criterios de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por ruido sobre Fauna Nativa, tabla 2.

Tabla 4.3.2.13 Nivel de Ruido Operación proyecto + operación actual, (ruido de fondo) diurno, en dB(A).

Punto	Nivel de ruido proyectado	Ruido Actual diurno.	Ruido Total, proyectado	Limite	Exceso	¿Cumple?
1	57,4	58	60,7	68 - 80	-	Si
2	48,5	62	62,2	68 - 80	-	Si
3	48,7	63	63,2	68 - 80	-	Si
4	41,1	61	61,0	68 - 80	-	Si

Fuente: ICE, Tabla 4.7.5.3.4.

En el caso de la fase de operaciones diurnas, tampoco se excederá el límite en ninguno de los puntos, por lo que no se deberá implementar medidas de control para esta fase.

Tabla 4.3.2.14. Nivel de Ruido Operación proyecto + operación actual, (ruido de fondo) nocturno, en dB(A).

Punto	Nivel de ruido proyectado	Ruido Actual nocturno.	Ruido Total, proyectado	Limite	Exceso	¿Cumple?
1	57,4	48	57,9	68 - 80	-	Si
2	48,5	47	50,8	68 - 80	-	Si
3	48,7	47	50,9	68 - 80	-	Si
4	41,1	49	49,7	68 - 80	-	Si

Fuente: ICE, Tabla 4.7.5.3.5.

Los niveles máximos en horario nocturno tampoco son excedidos en ninguno de los puntos. Por lo anterior, no se implementarán medidas de control.

Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

Residuos no peligrosos

Residuos sólidos domésticos y asimilables.

Tipo: Basura domiciliaria proveniente de baños y el comedor.

Cantidad: 40 kg/mes.

Origen: Proveniente de comedores y baños.

Manejo: Envío a contenedores de basuras domésticas.

Frecuencia de retiro: Semanal.

Lugar de disposición: Disposición final en Relleno sanitario autorizado.

Residuos industriales Sólidos No peligrosos.

La actividad de recepción almacenaje y despacho de carga peligrosa no genera residuos industriales sólidos no peligrosos debido a que no hay manipulación ni trasvasije de la carga peligrosa tanto en el patio de contenedores de carga peligrosa como en bodega de sustancias peligrosas.

Residuos peligrosos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>

	<p>La actividad de recepción almacenaje y despacho de carga no generará residuos peligrosos debido a que no hay manipulación ni trasvase de la carga peligrosa tanto en el patio de contenedores de carga peligrosa como en bodega de sustancias peligrosas.</p> <p>La única posibilidad de generación de residuos será ante alguna emergencia por rotura de envases que no es posible cuantificar dada su condición de situación de emergencia.</p> <p>Cantidad: La capacidad de contención de derrames de cada una de las naves de la bodega sería de 1,8m³ en cada nave (16 naves de almacenaje al interior de la bodega) de almacenaje de la bodega, lo cual asegura la contención del envase mayor que pudiera almacenarse en ella, el cual corresponde a un IBC de 1000 l.</p> <p>Origen: Proveniente de emergencia por rotura de envases. Manejo: Envío a bodega RESPEL o directamente a disposición final. Tratamiento: Según Plan de emergencias. Frecuencia de retiro: Al momento de ocurrir una emergencia. Lugar de disposición: Hidronor Planta Pudahuel.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	ICE, numeral 4.7
4.3.3. FASE DE CIERRE	
Aviso cierre del proyecto	Se procederá a avisar a los clientes y a las autoridades sobre el cierre del proyecto.
Retiro de sustancias peligrosas	Se procederá al despacho de los saldos de sustancias peligrosas a las instalaciones de los clientes.
Retiro de señalética	Se contempla el retiro de pictogramas de información de riesgos desde la bodega N°7 y Patio de contenedores.
Retiro equipos de contención de derrames	Se contempla el retiro de paños absorbentes y materiales de limpieza sin utilizar desde bodega N°7 y patio de contenedores.
Limpieza de Bodegas	Se procederá a la limpieza pisos y muros de la bodega N°7 y el patio de contenedores
Disposición final de residuos	Se procederá al envío de residuos peligrosos y no peligrosos generados en la etapa de limpieza a instalación autorizada.
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	No existirá desmantelamiento de la bodega de Sustancias peligrosas ni del patio de contenedores de sustancias peligrosas
Restauración de componentes ambientales que hayan sido afectado durante la ejecución del Proyecto	Dado que el proyecto se desarrollará en una zona intervenida actualmente, no se considera que algún componente ambiental se vea afectado por el proyecto en la etapa de cierre.
Mantenimiento, conservación y supervisión	La instalación será inspeccionada regularmente para verificar las condiciones que aseguren que las estructuras y edificios se encuentren en buen estado.
Recursos naturales renovables	No se contempla el uso de recursos naturales renovables para la etapa de cierre del proyecto
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	ICE, numeral 4.8.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO

4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>

Fecha estimada de inicio	01 de Noviembre de 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Delimitación de zona para materiales y herramientas de empresa constructora.
Fecha estimada de término	Fin de construcciones: Febrero de 2024.
Parte, obra o acción que establece el término	Autorización de funcionamiento de SEREMI de Salud.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Marzo de 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Aviso de Clientes sobre la recepción de sustancias peligrosas.
Fecha estimada de término	No habrá fecha de término dado que la operación es una actividad cíclica
Parte, obra o acción que establece el término	Despacho de sustancias peligrosas.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	No se contempla una fecha estimada de cierre, el proyecto tendrá una duración indefinida.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Aviso a autoridades fiscalizadoras de inicio de etapa de cierre.
Fecha estimada de término	30 días después del aviso de cierre a las autoridades fiscalizadoras.
Parte, obra o acción que establece el término	Aviso a autoridades fiscalizadoras del término de la etapa de cierre de la instalación.

4.5. MANO DE OBRA	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	10
Operación	8
Cierre	5
Total	23

5°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Aumento en la concentración ambiental de material particulado y otros contaminantes. Aumento de los niveles de ruido y vibraciones en el entorno del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> Obras y acciones del Proyecto, principalmente por el tránsito de vehículos por caminos y uso de equipos y maquinaria. Las principales emisiones de ruido provienen de la ejecución de proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	ICE, numeral 6.1.
<u>Emisiones atmosféricas.</u>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>

El proyecto generará emisiones de material particulado y gases de combustión durante las fases de construcción, operación y cierre, producto del tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, la utilización de maquinaria y movimientos de tierra.

En los numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1 del ICE, se muestra un resumen de las emisiones del proyecto para las fases de construcción y operación respectivamente.

Conforme al numeral 4.7.5.1 del ICE los resultados de la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos, el aporte en los receptores sensibles identificados en el área de influencia por la emisión de material particulado y gases de combustión no superarán los valores límites de las normas de calidad primaria vigentes. Por lo anterior, se prevé que la emisión de material particulado y gases de combustión no generará riesgo a la salud de la población.

Emisión de ruido.

Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generará la emisión de ruido, según se detalla en los numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.3 del ICE.

Conforme a los resultados de la proyección de los niveles de presión sonora que se alcanzará en los receptores analizados en sectores habitados del área de influencia del Proyecto, no se superarán los límites máximos establecidos en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

Por lo anterior, se prevé que la emisión de ruido no generará riesgo a la salud de la población.

Vibraciones.

Para el caso de las vibraciones, conforme a la conclusión que se presenta en el numeral 4.6.4.4 del ICE y en el numeral 4.3.2 de esta resolución, permiten señalar que la totalidad de los valores estarán bajo el criterio de evaluación, dando cumplimiento con la norma de referencia utilizada, en este caso la “*Transit Noise and Vibration Impact Assessment*” de la Federal Transit Administration (FTA).

Efluentes y residuos.

Los efluentes y residuos serán manejados en los términos que se indica en los numerales 4.6.4 y 4.6.5 del ICE para la fase de construcción y los numerales 4.7.5 y 4.7.6 del ICE para la fase de operación. Lo cual implica un manejo transitorio en faena para luego ser dispuestos en un lugar autorizado para su disposición final según su tipo.

En la Adenda se presentan los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento del PAS establecido en el artículo 140 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

Por lo tanto, éstos no generarán efectos adversos sobre la salud de las personas en ninguna de las fases del proyecto.

En base a los antecedentes antes detallados, el proyecto no generará riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE

Impacto ambiental	Generación de material particulado sedimentable.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Flora
Parte, obra o acción que lo genera	Principalmente debido a los movimientos de tierra y operación de maquinarias y tránsito de vehículos.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre
Impacto ambiental	Fauna
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Generación de ruido



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>

Parte, obra o acción que lo genera	Las principales emisiones de ruido durante la fase de construcción tendrán su origen en la operación de maquinaria y tránsito de vehículos.
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	ICE, numerales 5.2 y 6.2.

Recursos naturales.

En el área de emplazamiento del proyecto no existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.

Suelo.

En la Adenda, numeral 51, se indica que la instalación ya se encuentra intervenida, por lo que no habrá pérdida de suelo adicional al ya utilizado para las operaciones de la empresa.

El patio de contenedores de sustancias peligrosas y la bodega N° 7, es estanca, es decir ante cualquier derrame de productos, éstos no saldrán de la bodega, siendo contenidos y recogidos de inmediato se encuentran sobre un terreno intervenido previamente por lo que no se intervendrán terrenos nuevos.

Las losas del patio de contenedores de sustancias peligrosas presentaran espesores de hormigón y membrana HDPE que impedirá la filtración de cualquier derrame hacia el suelo y sus fosos de contención y canaleta contendrán estos derrames evitando la contaminación fuera del patio.

Agua.

El proyecto no contempla la extracción del recurso agua.

Hidrología.

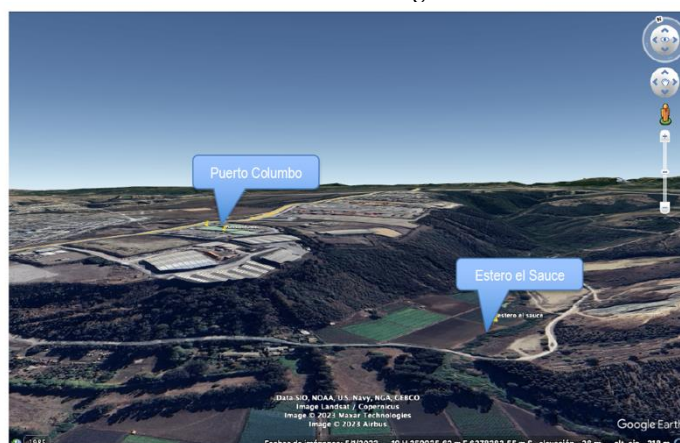
En la Adenda, numeral 51, se indica que en cuanto, al impacto sobre el agua, el proyecto no se encuentra cercano a cursos de agua y no considera el uso o la emisión de líquidos que pudieran llegar a aguas superficiales o subterráneas.

Por lo anterior, se concluye que:

- El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.
- El Proyecto no contempla la intervención, explotación, modificación o alteración de ningún cuerpo o curso de agua en que se generen fluctuaciones de niveles.
- El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación de vegas y/o bofedales, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.
- El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.
- El Proyecto no se ubican cerca de ningún glaciar que pudiera verse afectado por el desarrollo del proyecto.

Conforme se observa en la Figura 5.2.1 donde se presenta la altura sobre el nivel de mar que tiene el Proyecto. La distancia entre el Proyecto y el estero El Sauce corresponde a distancia app. 644 m.

Figura 5.2.1 Diferencia de altura sobre el nivel del mar entre instalación Puerto Colombo y estero el Sauce Fuente *Google Earth*.



Fuente: ICE, Figura 6.2.1.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>

Por lo tanto, se concluye no habrá intervención de ningún recurso hídrico

Flora y vegetación

En la Adenda, numeral 51 se indica que se realizó una modelación de la dispersión y transporte de los contaminantes durante la fase de construcción del Proyecto. Para lo anterior, se utilizó el modelo computacional WRF-CALPUFF.

Conforme a los resultados de la Tabla 4.7.5.1 del ICE, el aporte que generará la ejecución del Proyecto en su área de influencia por la emisión de Material particulado sedimentable, (MPS), no superarán los valores límites establecidos en la norma de referencia de la *Confederación Suiza, Ordinance on Air Pollution Control* (OAPC). Por lo anterior, se prevé que la emisión de MPS a la atmósfera durante la ejecución del Proyecto, no producirá efectos adversos significativos sobre los recursos naturales de flora, vegetación y suelo.

Fauna

En la Adenda, Anexo 15, Impacto Ruido en Fauna, se presenta el área de influencia del proyecto en atención al ruido, donde la caracterización de fauna, se identificó la presencia de aves y murciélagos, y de acuerdo con las proyecciones acústicas para la fase de construcción del Proyecto que se detallan en los numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.3 del ICE, éstas se encuentran por debajo de los niveles máximos permitidos, adoptando los índices indicados por el “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa”. Por lo que, se descarta efectos sobre la fauna por emisiones acústicas. Por tanto, la ejecución del Proyecto no afectará el entorno donde se concentre fauna nativa.

En base a los antecedentes antes detallados el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	ICE, numeral 6.3
---	------------------

Conforme a los antecedentes presentados en el proceso de evaluación ambiental, no se evidencia que el Proyecto conlleve el reasentamiento de comunidades humanas. Lo anterior, debido principalmente a que las actividades se desarrollarán en el interior de una empresa que lleva operando hace más de una década en la zona industrial de la comuna de San Antonio.

De la misma manera, no se evidencia la existencia de recursos naturales en el área de emplazamiento del Proyecto. Sin embargo, a una distancia aproximada de 447 metros se desarrollan actividades de tipo agrícola. Sobre lo anterior, el proyecto, en su fase de operación, prevé aportes de MPS que significarán un 0,05% de lo establecido por la norma de referencia (Ordenanza de la Confederación Suiza), por lo que no se afectarán las actividades agrícolas.

Asimismo, en la zona no se identifican recursos naturales relacionados a usos tradicionales, medicinales, espirituales o culturales. De lo anterior, se concluye que el Proyecto no generará una intervención, uso o restricción a éstos.

Por su parte, los dos accesos considerados en el Proyecto se encuentran por la vía local “Barrio Industrial” de la Nueva Ruta de Acceso al Puerto, tanto en orientación poniente y oriente. El primero de ellos, conecta con la Ruta Nuevo Acceso al Puerto, lo que permite recibir tránsito directamente desde el puerto, como también desde las zonas de Llolleo y Ruta 66. El segundo acceso, conecta con la Ruta Nuevo Acceso al Puerto en el enlace al barrio industrial y se puede acceder desde el oriente y conectarse a la ruta 78 o a la ruta G-94 en cruce Cartagena. Por lo anterior, no se prevé la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos identificados en la zona.

Por otro lado, la mano de obra implicada en el desarrollo del Proyecto, en su fase de construcción, será de diez (10) personas como promedio. La provisión de suministros para la fase de construcción, de servicios de agua potable, servicios higiénicos, provisión de alimentación para los trabajadores será en las mismas dependencias del titular Puerto Columbo S.A., quien estará a cargo de ésta. El horario de trabajo será desde las 08:00 hasta las 18:00 de lunes a viernes. No habrá pernoctación o



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>

trabajo en horarios distintos a los establecidos, ni tampoco una carga adicional a los servicios ofrecidos en la zona.

En virtud de los antecedentes anteriormente expuestos, no se prevé que el desarrollo del proyecto signifique una alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica utilizada por los grupos humanos aledaños a la zona industrial.

Como se mencionó con anterioridad, el Proyecto se desarrollará en una zona de carácter industrial, y el tránsito de camiones provenientes del puerto de San Antonio y las rutas utilizadas para el despacho de cargas hacia clientes, evitarán el tránsito por las zonas pobladas de la comuna, donde se desarrollan las principales actividades vinculadas a las tradiciones, cultura o intereses comunitarios en la zona, por lo que no prevé que el desarrollo del Proyecto signifique una 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 de los grupos aledaños a la zona de emplazamiento del Proyecto.

Respecto de los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas, cabe señalar que, en la comuna de San Antonio, conforme a los registros de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), existen ocho (8) Asociaciones y tres (3) Comunidades indígenas. No obstante, en base a la definición del área de influencia de Medio Humano y a los demás antecedentes presentados en el proceso de evaluación, no se evidencia afectación a población indígena, principalmente por tratarse de una operación reducida espacialmente a los límites de la propia empresa, ubicada en zona industrial.

Por lo expuesto, se descarta que el proyecto genere reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

5.4. 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

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	ICE, numeral 6.4.
---	-------------------

En la Adenda, numeral 54, se indica que en el área del proyecto no existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas con asentamiento y actividades propias de su cultura en el área de influencia del proyecto, así como tampoco hay comunidades indígenas, tierras ni asociaciones indígenas que desarrollen actividades culturales propias de su etnia en el sector del Proyecto.

El proyecto se ubica en una zona industrial de acuerdo con el Plan Regulador Comunal de San Antonio, por lo que no se identifican poblaciones protegidas y no existen zonas con valor ambiental en el área de influencia del proyecto.

Con los antecedentes expuestos, cabe concluir que el Proyecto no se localizará en o próximo 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.

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	ICE, numeral 6.5.
---	-------------------

En el sector donde se emplaza el proyecto, no existen zonas con valor paisajístico o turístico, dado a que se emplaza en un área industrial.

En la Adenda, numeral 55, se indica que la zona donde se inserta el proyecto no posee valor paisajístico, y se constata una escasa variedad de atributos existentes, debido a que es una zona industrial completamente intervenida, por lo tanto, no representan un atributo o un conjunto de ellos con valores sobresalientes o altos que lo cataloguen como un paisaje único y representativo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>

Respecto al flujo y atracción de visitantes en donde se inserta el proyecto, como se indicó es una zona industrial por lo que no existe un valor turístico.

En conclusión, el Proyecto no generará alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	ICE, numeral 6.6.
---	-------------------

La zona en la cual se emplazará el patio de contenedores y Bodega N°7 se encuentra al interior de la instalación de la empresa Puerto Columbo S.A.

Esta instalación ya se encuentra construida, no habiéndose encontrado durante su construcción evidencias de restos de valor arqueológico, histórico o de patrimonio cultural.

Conforme a los resultados obtenidos estudio en el área del proyecto no existen sitios con valor antropológico, arqueológico o pertenecientes al patrimonio cultural que pudiese verse afectados por la ejecución del proyecto.

Esta instalación no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.

En base a los antecedentes antes detallados, el proyecto no generará una alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

6°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

6.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Al Proyecto no le aplica ningún permiso ambiental sectorial de contenido únicamente ambiental.

6.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos.

El permiso ambiental sectorial mixto aplicables al proyecto es el siguiente:

6.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, del artículo 140 del Reglamento del SEIA .	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción y Operación normal de Bodega N°7, Patio de Contenedores y demás operaciones de la instalación. Los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS. Se presenta en la DIA, Anexo 13, y fueron complementados en la Adenda, numeral 31.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 379, de fecha 22 de septiembre del 2023, se declara conforme.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>

Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, numeral 10.2.1
---	---------------------

7°. Que, la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, emitió el pronunciamiento a que se refiere el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, calificando la actividad como molesta.

8°. Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

8.1. Norma: Decreto Alcaldicio 2906/2006 “Promulga Nuevo Plan Regulador Comunal de San Antonio” de la Ilustre Municipalidad de san Antonio.	
Componente/materia.	Planificación territorial.
Otros cuerpos legales asociados.	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Todas las partes, obras y actividades del Proyecto.
Forma de cumplimiento.	El área en que se emplazará la subestación, de acuerdo con el instrumento de planificación territorial en comento, se encuentra dentro zona industrial (ZII) conforme el Plan Regulador Comunal de San Antonio, promulgado por D.A. N°2.906 del 07.06.06 IMSA e informado favorablemente a través del Ord. N° 0793 del 02.06.06 de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la región de Valparaíso. Publicado en el D. Of. N° 38.494 del 21.06.06. Los usos permitidos corresponden a: Actividades productiva, talleres y almacenamientos, calificados como inofensivos y molestos. En atención a la Calificación Técnica Industrial, referido en el artículo 161 del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental, la SEREMI de Salud de la región de Valparaíso, mediante el Of. N° 379 califica la actividad como “molesta”. Por lo tanto, el Proyecto es compatible territorialmente.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Obtención de la resolución de calificación ambiental favorable del Proyecto.
Forma de control y seguimiento.	No considera.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, numeral 9.1.1.

8.2. Norma – D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos peligrosos.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento de las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proceso de Almacenaje de Sustancias peligrosas
Forma de cumplimiento	Durante la operación normal de la Bodega y el patio de contenedores y en el caso de una emergencia que implique derrames, los residuos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>

	<p>generados serán retirados desde el piso, se dispondrán en la bodega temporal de RESPEL, para luego ser trasladados hasta una instalación autorizada para su disposición final.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La instalación cuenta con agua potable y alcantarillado particular autorizado. • La alimentación de los trabajadores se realizará en el comedor ubicado en sector de oficinas. • El proyecto en condiciones normales de operación generará residuos sólidos industriales y domiciliarios; y residuos líquidos domiciliarios que serán dispuestos en relleno sanitario y en sistema de alcantarillado particular de la empresa. • En la fase de operación con funcionamiento anormal o de emergencia del proyecto, los residuos sólidos peligrosos que se pudieran generar serán enviados a bodega temporal de residuos peligrosos y retirados por una empresa autorizada para ello. No se descargarán residuos líquidos transitorios al sistema de alcantarillado. • En cuanto a la fase de cierre está contemplado que los residuos resultantes de la limpieza de la bodega serán dispuestos en instalaciones autorizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de SIDREP y certificados de disposición final de residuos.
Forma de control y seguimiento	Auditorías internas de cumplimiento de plan de manejo de residuos peligrosos.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, numeral 9.2.1.

8.3. Norma – D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	
Componente/materia:	Ruido
Otros cuerpos legales	No Aplica.
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	Todas las partes y obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con el Estudio de Ruido (DIA, Anexo 5), y los resultados de las proyecciones acústicas de las etapas de construcción presentados en la Tabla 4.6.4.3 y en la Tabla 4.7.5.3 del presente documento, indica que no se sobrepasara la normativa D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.
Indicador que acredita su cumplimiento	No hay.
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento de la RCA de la instalación.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, numeral 9.2.2.

8.4. Norma - D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalaciones de la empresa Columbo.
Forma de cumplimiento	El proyecto en condiciones normales de operación generará residuos sólidos industriales y domiciliarios, los cuales serán dispuestos tratados y dispuestos como se señala en el numeral 4.6.5 del ICE. En atención a los residuos peligrosos que la instalación cuenta con una Resolución Sanitaria vigente N° 1681 de fecha 23 de Octubre de 2018, documento señalado en el numeral 4.6.5.2 del ICE.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de inspección.
Forma de control y seguimiento	Auditorías internas de cumplimiento de plan de prevención de riesgos, higiene y medio ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, numeral 9.2.3.

8.5. Norma - D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos sólidos y líquidos.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y obras del Proyecto. A su vez, y en específico, en la zona de almacenamiento transitorio de residuos
Forma de cumplimiento	Los residuos generados serán acumulados en una zona especialmente habilitada para este propósito. Éstos serán retirados por el servicio de recolección municipal y dispuesta a relleno sanitario autorizado. En la fase de operación: Se contará con una sala, diseñada especialmente para la acumulación de residuos. Los residuos domiciliarios se acumularán por un período máximo de tres días, para luego ser retirados por el servicio de recolección municipal, quienes trasladarán estos residuos a rellenos sanitarios autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de inspección.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de los comprobantes de ingreso de residuos a sitios de disposición final autorizados
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, numeral 9.2.4.

8.6. Norma - D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza.	
Componente/materia:	Emisiones
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y/o cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En el presente proyecto, no hay emisiones del tipo fuente fija, los principales contaminantes hacia la atmósfera se originan durante el tránsito de camiones al interior de la instalación que por su cantidad no es significativo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de inspección.
Forma de control y seguimiento	Auditorías internas de cumplimiento de plan de prevención de riesgos, higiene y medio ambiente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>

Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, numeral 9.2.5.
---	---------------------

8.7. Norma - D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia:	Emisiones.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos y emisiones en las distintas fases de ejecución del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de registro de la declaración a través del RETC.
Forma de cumplimiento	Informar los residuos generados a través del sistema de Ventanilla Única del RETC.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, 9.2.6

8.8. D.S. N° 138/ 2005 del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.	
Componente/materia.	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados.	D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Uso de grupo electrógeno.
Forma de cumplimiento.	El titular cumplirá con declarar anualmente sus emisiones, de acuerdo con los formularios que para este efecto ha desarrollado la autoridad sanitaria, a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl), dando cumplimiento al D.S. N° 1/2013 Reglamento del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro del Formulario de Declaración de Emisiones (RUEA) de todas aquellas emisiones de fuentes fijas a las que resulte aplicable. Se ingresará a través del Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC.
Forma de control y seguimiento.	Copia de las declaraciones realizadas y revisión de los registros internos.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, numeral 9.2.7

8.9. Norma - D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento Sobre Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales	No Aplica.
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	Proceso de Almacenaje de Sustancias Peligrosas.
Forma de cumplimiento	El presente proyecto cumple en su diseño y planificación de operación con lo establecido en este reglamento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>

Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de inspección a las instalaciones como parte de programa de prevención de riesgos
Forma de control y seguimiento	Auditoria a plan de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, numeral 9.2.8.

8.10. Ley 19.473 - Sustituye Texto de la Ley N° 4.601, Sobre Caza.	
Componente/materia.	Fauna
Otros cuerpos legales asociados.	D.S. N° 5/1998 del Ministerio de Agricultura, Aprueba Reglamento de la Ley de Caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Recepción, almacenaje y despacho de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento.	En caso de ocurrir algún hecho que pudiera afectar a la fauna silvestre se procederá como se indica en la Tabla 8.5 del Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencias del ICE.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Cumplimiento de plan de emergencias y prevención de contingencias.
Forma de control y seguimiento.	Registros de inspección de la instalación.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, numeral 9.3.1.

8.11. Norma: Ley 17.288 Sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia.	Monumentos nacionales
Otros cuerpos legales asociados.	D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	El Proyecto contempla obras de excavación y escarpe para la implementación de obras.
Forma de cumplimiento.	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico (durante las excavaciones del proyecto o en el monitoreo arqueológico) se actuará según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación será efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de prospección arqueológica con los hallazgos encontrados. • Se dará aviso al Consejo de Monumentos Nacionales, en el caso de un eventual hallazgo arqueológico, con ocasión a la ejecución de las obras del proyecto. • Registro fotográfico y demarcación de los sitios arqueológicos o paleontológicos registrados. • Registro fotográfico de hallazgos puntuales registrados. • Junto con esto, se realizarán capacitaciones al personal, indicando el procedimiento a seguir en caso de algún hallazgo arqueológico o paleontológico, manteniendo registro de estas charlas. • Se considera, además, la elaboración de un protocolo de hallazgos no previstos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>

Forma de control y seguimiento.	Se mantendrá disponible para la fiscalización de la autoridad competente registro de inducciones realizadas y se notificará al CMN en caso de registrar un hallazgo, manteniendo en obra una copia de la carta informativa enviada al Consejo de Monumentos Nacionales.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, numeral 9.3.1.

9°. Que, para ejecutar el Proyecto no se establecieron condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300.

10°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

10.1 Compromiso ambiental voluntario: Sociabilización de Plan de emergencias y contingencias con la comunidad, oficina municipal de emergencias y compañía de bomberos Hazmat de Llolleo.	
Impacto asociado	No se identifica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Dar a conocer las actividades desarrolladas en la instalación junto con las actividades contempladas en el presente proyecto informando las medidas de emergencias y de prevención de contingencias consideradas para prevenir y mitigar las consecuencias de las emergencias consideradas en el plan.</p> <p><u>Descripción:</u> Para poder sociabilizar el plan de emergencias y contingencias de la empresa se plantea la posibilidad de solicitar una reunión con personal encargado de emergencias de la municipalidad junto con bomberos de la compañía Hazmat de Llolleo. Se enviará también invitación a la junta de vecinos de la zona de Colinas del Mar.</p> <p><u>Justificación:</u> Sociabilizar las actividades de la empresa con la comunidad.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Sala de reuniones Puerto Columbo.</p> <p><u>Forma:</u> Reunión con exposición.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante los primeros 6 meses de la obtención de la RCA de la instalación, teniendo el proyecto implementado y listo para su operación.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Cumplimiento de reuniones v/s reuniones planificadas.
Forma de control y seguimiento	Registro de asistencia de las reuniones planificadas.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, numeral 11.1.1.

10.2 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo Arqueológico Permanente (MAP).	
Impacto asociado	Potencial Hallazgo arqueológico durante excavaciones indicado por Consejo de Monumentos Nacionales.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción Patio de Contenedores de carga peligrosa.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Evitar cualquier afectación a Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico durante las faenas de excavación de patio de contenedores de carga peligrosa.</p> <p><u>Descripción:</u> Monitoreo Arqueológico Permanente (MAP) para evitar cualquier afectación a Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico. Dicho monitoreo debe ser llevado a cabo por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de excavaciones del terreno y en todas las actividades que consideren</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>

	<p>cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> Esta medida se propone con la finalidad de evitar cualquier afectación a Monumentos Nacionales.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Patio de contenedores de sustancias peligrosas de Puerto Colombo S.A.</p> <p><u>Forma:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: <ol style="list-style-type: none"> f.1 Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). f.2 Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. f.3 Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. f.4 Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. f.5 Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formulariosprotocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos. g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora. <p><u>Oportunidad:</u> Durante Faenas de excavación de Patio de contenedores.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Cumplimiento de envío de informes al consejo de monumentos nacionales y capacitaciones solicitadas.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de asistencia de capacitaciones, registros de envío de informes y capacitaciones. • Seguimiento a plan de trabajo de Arqueólogo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>

Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, numeral 11.1.2.
---	----------------------

11°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

11.1 Riesgo o contingencia: Incendios al interior de la instalación.	
Riesgo o contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Incendio en patio de contenedores o Bodega N°7. • Incendio cuyo origen sea en otros sectores de la empresa y que tengan la posibilidad de llegar al patio de contenedores o Bodega N°7.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<ul style="list-style-type: none"> • Patio de contenedores de sustancias peligrosas. • Bodega SUSPEL N°7. • Movimiento de cargas. • Almacenaje de productos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Restricción de velocidad en transporte de sustancias peligrosas a 5 km/h. • Prohibición de ingreso a Patio de Contenedores de Sustancias Peligrosas a vehículos ajenos a la operación. • Capacitación en manejo de sustancias peligrosas y manejo de grúas Portacontenedores. • Inspección visual de bodega y contenedores de sustancias peligrosas al ingreso a la instalación. • Verificación de capacidades de almacenaje en Patio y bodega N°7, previo a la recepción de contenedores de sustancias peligrosas. • Prohibición de realizar trabajos en caliente en un radio de 30 m del Patio de Contenedores. • Prohibición de realizar trabajos en caliente en Bodega SUSPEL N°7. • Limpieza constante en zona de contenedores y prohibición de almacenaje de pallets o materiales en un radio de 30 m. • Mantenimiento preventivo de grúa portacontenedores. • Separación de más de 2,4 m entre productos potencialmente incompatibles. • Ubicación de 2 carro extintor de 50 kg en zona de Patio de Contenedores. • Extensión de Red húmeda con instalación de salida doble a menos de 20 m del Patio de Contenedores de Sustancias Peligrosas y adosada en accesos Bodega N°7. • Entrenamiento en uso de extintores y plan de emergencias de la instalación. <p><u>Objetivo:</u> Minimizar el riesgo de ocurrencia de un incendio en la instalación.</p> <p><u>Plazos:</u> Inmediato.</p> <p><u>Lugar de implementación:</u> Depósito San Antonio, Puerto Columbo.</p> <p><u>Indicador de Cumplimiento:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de Plan de mantención y conservación de la instalación. • Cumplimiento de Plan de prevención de riesgos.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registros de inspección mensual de sistema de protección contra incendios. • Registros de inspección mensual de cumplimiento de D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>

	<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de Almacenamiento: Área de Prevención de Riesgos de la empresa. • Contenidos: Registro de mantenimiento de la red húmeda, sistema de detección de incendios y funcionamiento de extintores, cumplimiento de artículos de D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Dar aviso y/o alarma de la situación con los medios existentes o a viva voz de no contar medios automáticos, dentro de lo posible comunicando de la Emergencia a los Anexos correspondientes. • Antes de comenzar a extinguir el fuego con los medios existentes en el área afectada asegúrese de contar con una vía de evacuación segura del área en caso de no poder controlarlo. • Evitando riesgos, tomar el extintor más cercano y atacar el fuego, siguiendo las instrucciones contenidas en este, sin aplicar de manera directa a la base del fuego, aplicando el agente extintor de manera horizontal, de lado a lado. • Una vez apagado el fuego mantenerse atento en el lugar por un tiempo a fin de asegurarse que no exista rebrote del fuego. • Una vez superada la Emergencia proceda a informar a su Jefe Directo a fin mantener al tanto a este de lo acontecido, de no estar al tanto. • En el caso de que el fuego no pueda ser extinguido con los medios disponibles en el área afectada deberá realizar abandono del área tomando las precauciones pertinentes. • Al momento de evacuar el área afectada, realícelo hacia la zona de seguridad, si las condiciones lo permiten y evitando riesgos proceda a ayudar a las personas tanto de la Empresa como ajenas a esta, que se encuentren afectadas o que desconozcan los procedimientos internos y rutas habituales de salida del área afectada. • Al momento del evento y al retirarse no abrir ventanas ya que esto ayuda a que el fuego se propague con mayor velocidad. • Una vez que haga abandono de la instalación, no se devuelva. • Espere la llegada de personal especializado de la Empresa u Organismos Externos. • El Reporte de Emergencias, será confeccionado por el Jefe de Área, en conjunto con el personal que intervino en esta. <p><u>Objetivo:</u> Disminuir las consecuencias de un incendio en la instalación y comunidades vecinas detectándolo y combatiéndolo a tiempo con los medios disponibles.</p> <p><u>Lugar de implementación:</u> Instalaciones Puerto Columbo S.A.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Al detectar un amago de incendio.</p> <p><u>Indicador de cumplimiento:</u> Cantidad de eventos ocurridos en un año igual a cero.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Aviso dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia del Medio Ambiente u otro contacto que se determine durante el proceso de evaluación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ICE, numeral 8.1.

11.2 Situación de riesgo o contingencia: Incendios Forestales.

Riesgo o contingencia	Incendio forestal que puede alcanzar a los deslindes de la empresa o llegar a patio de contenedores o Bodega SUSPEL.
------------------------------	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<ul style="list-style-type: none"> • Patio de contenedores de sustancias peligrosas. • Bodega SUSPEL N°7. • Movimiento de cargas. • Almacenaje de productos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Observación frecuente de bosques cercanos. • Inspección visual de contenedores de sustancias peligrosas ubicados en Patio y deslindes de Bodega N°7. • Limpieza en zona de contenedores y prohibición de almacenaje de pallets o materiales en un radio de 30 m. • Separación de más de 2,4 m entre productos potencialmente incompatibles. • Ubicación de carro extintor de 50 kg en zona del Patio de Contenedores. • Extensión de red húmeda con instalación de salida doble a menos de 20 m del Patio de Contenedores de Sustancias Peligrosas con personal de brigada a la espera de actuar. • Entrenamiento en uso de extintores y plan de emergencias de la instalación. • Rociar los contenedores ubicados en patio con agua al detectar un incendio forestal cercano a la empresa. • Activación de Plan de Emergencias y brigada en estado de alerta. <p><u>Objetivo:</u> Minimizar el riesgo de ocurrencia de un incendio en la instalación.</p> <p><u>Plazos:</u> Inmediato.</p> <p><u>Lugar de implementación:</u> Depósito San Antonio Puerto Columbo.</p> <p><u>Indicador de Cumplimiento:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de Plan de mantención y conservación de la instalación. • Cumplimiento de Plan de prevención de riesgos.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registros de Inspección mensual de Sistema de Protección contra incendios. • Registros de Inspección mensual de cumplimiento de D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas • Lugar de Almacenamiento: Área de Prevención de Riesgos de la empresa • Contenidos: Registro de mantenimiento de la red húmeda, sistema de detección de incendios y funcionamiento de extintores, cumplimiento de artículos de D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Dar aviso y/o alarma de la situación con los medios existentes o a viva voz de no contar medios automáticos, dentro de lo posible comunicando de la Emergencia a los Anexos correspondientes. • En caso de un incendio forestal que amenace a la instalación mojar con agua de red húmeda los contenedores almacenados en patio de contenedores de sustancias peligrosas, luego proceder a mojar el camino cortafuego y los árboles que se encuentran en el deslinde más cercano al patio de contenedores. • Mantener los deslindes libres de basuras o materiales. • Asegúrese de contar con una vía de evacuación segura del área. • Una vez apagado el fuego mantenerse atento en el lugar por un tiempo a fin de asegurarse que no exista rebrote del fuego.



	<ul style="list-style-type: none"> • Una vez superada la emergencia proceda a informar a su “Jefe Directo” a fin mantener al tanto a este de lo acontecido, de no estar al tanto. • En el caso de que el fuego no pueda ser extinguido con los medios disponibles en el área afectada deberá realizar abandono del área tomando las precauciones pertinentes. • Al momento de evacuar el área afectada, realícelo hacia la zona de seguridad, si las condiciones lo permiten y evitando riesgos proceda a ayudar a las personas tanto de la Empresa como ajenas a esta, que se encuentren afectadas o que desconozcan los procedimientos internos y rutas habituales de salida del área afectada. • Una vez que haga abandono de la instalación, no se devuelva. • Espere la llegada de personal especializado de la Empresa u Organismos Externos. • El Reporte de Emergencias, será confeccionado por el Jefe de Área, en conjunto con el personal que intervino en esta. <p><u>Objetivo:</u> Disminuir las consecuencias de un incendio en la instalación y comunidades vecinas detectándolo y combatiéndolo a tiempo con los medios disponibles.</p> <p><u>Lugar de implementación:</u> Instalaciones Puerto Columbo S.A.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Al detectar un incendio forestal.</p> <p><u>Indicador de cumplimiento:</u> Cantidad de eventos ocurridos en un año igual a cero.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Aviso dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente u otro contacto que se determine durante el proceso de evaluación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ICE, numeral 8.2.

11.3 Situación de riesgo o contingencia: Derrame.	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<ul style="list-style-type: none"> • Patio de contenedores de sustancias peligrosas. • Movimiento de cargas. • Almacenaje de productos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de estado de los contenedores durante el <i>stacking</i> y despacho de cargas. • Mantenimiento preventivo de Kit de protección antiderrames. • Mantenimiento preventivo de canaletas de contención de derrames. • Mantenimiento preventivo de grúas móviles. <p><u>Objetivo:</u> Minimizar el riesgo de ocurrencia de un derrame en la instalación.</p> <p><u>Lugar de implementación:</u> Depósito San Antonio, Puerto Columbo.</p> <p><u>Indicador de Cumplimiento:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de Plan de mantenimiento y conservación de la instalación. • Cumplimiento de Plan de prevención de riesgos.



<p>Forma de control y seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Registros de Inspección mensual de Sistema de Protección contra incendios. • Registros de Inspección mensual de cumplimiento de D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. <p><u>Lugar de Almacenamiento:</u> Área de Prevención de Riesgos de la empresa.</p> <p><u>Contenidos:</u> Registro de mantenimiento de la red húmeda, sistema de detección de incendios y funcionamiento de extintores, cumplimiento de artículos de D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.</p>
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dar aviso y/o alarma de la situación con los medios existentes o a viva voz de no contar medios automáticos, dentro de lo posible comunicando de la Emergencia a los Anexos correspondientes. • Se informará de manera directa al Encargado de Área y/o Guardias apostados en el sector. • Evalúe la emergencia, detecte el derrame. • No proceda a ayudar a otros hasta que sepa a lo que se enfrenta, además de contar con el equipamiento de protección personal necesario. • Una vez evaluada la situación, efectuar un aislamiento inicial de la zona donde se encuentra el contenedor afectado. Todas las personas deben hacer abandono del sector, hasta que el personal especializado se haga presente y adopte las acciones de control y mitigación de la Emergencia. Es posible que en el lugar o en su periferia se encuentren personas ajenas a la operación y por consiguiente en desconocimiento de los riesgos. • Si es posible y sin arriesgar su seguridad, identificar N° ONU, tipo de etiqueta y rótulo DOT. Esta acción podrá adoptarse sólo si se cuenta con el equipo de protección personal necesario y entregar dicha información a personal de control de la emergencia. • Siempre debe considerarse la orientación del viento, a fin de ubicarse en una zona segura y contraria al foco de origen de la Emergencia. • En caso de derrames menores utilice material absorbente para evitar su propagación y luego recoja el material derramado y envíelo a la bodega de residuos peligrosos. • En caso de derrames mayores, no camine sobre el material, no lo toque, no suponga que no existen riesgos, al no detectarse en el ambiente vapores o gases, ya que algunos pueden ser inodoros. Debe avisar a los responsables de la brigada y solicite ayuda externa. • La empresa deberá avisar a la Superintendencia de Medioambiente con copia a la SEREMI de Salud, y a cualquier organismo que se encuentra relacionado con la carga que se está derramando. <p>En caso de derrames o fugas, elimine y/o controle cualquier fuente de ignición y/o llama abierta.</p> <p>Si no se encuentra capacitado y no posee el equipo de protección personal para intervenir en su control, proceda a hacer abandono del lugar. Espere la llegada del personal de las Áreas de Seguridad y Operación.</p> <p>Considere que el derrame mayor será recolectado por el sistema de contención de derrames que posee el patio de contenedores por lo que solo deberá informar y coordinar la neutralización y recogida del material por empresa especializada y con autorización sanitaria para estos fines.</p> <p><u>Objetivo:</u> Disminuir las consecuencias de un derrame en la instalación y comunidades vecinas detectándolo y combatiéndolo a tiempo con los medios disponibles.</p>



	<p><u>Lugar de implementación:</u> Patio de contenedores de sustancias peligrosas y Bodega N°7, Puerto Columbo S.A.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Al detectar un derrame.</p> <p><u>Indicador de cumplimiento:</u> Cantidad de eventos ocurridos en un año igual a cero.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Al detectar un sismo deberá comunicarse dentro de las primeras 24 horas vía telefónica con la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ICE, numeral 8.3.

11.4 Situación de riesgo o contingencia: Sismos.	
Riesgo o contingencia	Sismos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<ul style="list-style-type: none"> • Patio de contenedores de sustancias peligrosas. • Bodega SUSPEL N°7. • Movimiento de cargas. • Almacenaje de productos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Independiente a las acciones a desarrollar durante y a posterior de un sismo de características de Terremoto (Grado 6 o superior en la Escala Mercalli), siempre deben tenerse presente las siguientes consideraciones preventivas previas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evalúe las características de su lugar de trabajo y entorno general de la instalación de la Empresa. • Conózcalo. • Considere que nuestro país tiene una condición sísmica. • Verifique la estabilidad de los bloques de contenedores en altura. Cumpla permanentemente con las especificaciones de depósito. <p>Durante la ocurrencia de un Terremoto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resguárdese en un lugar seguro buscando refugio momentáneo lejos de objetos que puedan caer Conserve la calma. No proceda a salir corriendo. • Espere que este disminuya de intensidad o finalice. • Aun cuando el movimiento sísmico haya finalizado, esté preparado para una réplica. • Retírese de la proximidad de bloques de contenedores, estantes, armarios, ventanales, líneas eléctricas aéreas, o cerca de estructuras que puedan desprenderse desde altura (ornamentaciones de edificios, planchas techumbre, equipos de aire acondicionado). • Si es posible, corte la energía eléctrica de equipos energizados. • Si determina EVACUAR, hágalo en calma, a paso rápido, pero sin correr. No estimule a otros a adoptar acciones de riesgo. • Al proceder a EVACUAR, proceda a ayudar a aquellas personas ajenas a su Área (visitas, clientes) o con limitaciones físicas. Se recomienda que las mujeres que usan calzado de taco alto procedan a sacárselo. • Al encontrarse en el exterior de la instalación, verifique su entorno a fin de evitar riesgos de desprendimiento de elementos o materiales que puedan producir lesiones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>

	<ul style="list-style-type: none"> • Si se encuentra operando un equipo móvil, deténgalo y manténgase en su interior. Asegúrese que la zona de detención no presenta riesgos evidentes. • Una vez que el sismo haya cesado, proceda a dirigirse a los lugares de reunión, Zona de Resguardo o Seguridad, e informe su situación a su jefatura directa. • Proceda a prestar ayuda a posibles lesionados (o con problemas de pánico o histeria) que se encuentren en su entorno. • El regreso a la instalación, sólo se efectuará una vez que el Jefe de Emergencias lo establezca. Puede existir el riesgo de Colapso Estructural, lo cual debe ser evaluado por el personal del Área Técnica. • Se debe considerar el posible colapso estructural de la instalación. <p><u>Objetivo:</u> Disminuir las consecuencias de un sismo en la instalación.</p> <p><u>Lugar de implementación:</u> Patio de contenedores de sustancias peligrosas y demás instalaciones de Puerto Colombo S.A.</p> <p><u>Indicador de cumplimiento:</u> Accidentes producidos por un sismo igual a cero.</p>
Forma de control y seguimiento	Al detectar un sismo deberá proceder al protocolo de comunicación dentro de las primeras 24 horas a la SMA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Durante la ocurrencia de un Terremoto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resguárdese en un lugar seguro buscando refugio momentáneo lejos de objetos que puedan caer Conserve la calma. No proceda a salir corriendo. • Espere que este disminuya de intensidad o finalice. • Aun cuando el movimiento sísmico haya finalizado, esté preparado para una réplica. • Retírese de la proximidad de bloques de contenedores, estantes, armarios, ventanales, líneas eléctricas aéreas, o cerca de estructuras que puedan desprenderse desde altura (ornamentaciones de edificios, planchas techumbre, equipos de aire acondicionado). • Si es posible, corte la energía eléctrica de equipos energizados. • Si determina EVACUAR, hágalo en calma, a paso rápido, pero sin correr. No estimule a otros a adoptar acciones de riesgo. • Al proceder a EVACUAR, proceda a ayudar a aquellas personas ajenas a su Área (visitas, clientes) o con limitaciones físicas. Se recomienda que las mujeres que usan calzado de taco alto procedan a sacárselo. • Al encontrarse en el exterior de la instalación, verifique su entorno a fin de evitar riesgos de desprendimiento de elementos o materiales que puedan producir lesiones. • Si se encuentra operando un equipo móvil, deténgalo y manténgase en su interior. Asegúrese que la zona de detención no presenta riesgos evidentes. • Una vez que el sismo haya cesado, proceda a dirigirse a los lugares de reunión, Zona de Resguardo o Seguridad, e informe su situación a su jefatura directa. • Proceda a prestar ayuda a posibles lesionados (o con problemas de pánico o histeria) que se encuentren en su entorno. • El regreso a la instalación, sólo se efectuará una vez que el Jefe de Emergencias lo establezca. Puede existir el riesgo de Colapso Estructural, lo cual debe ser evaluado por el personal del Área Técnica. • Debe considerarse el posible colapso estructural de la instalación.
Oportunidad y vías de comunicación a la	Al detectar un sismo deberá comunicarse dentro de las primeras 24 horas a la SMA.



SMA de la activación del Plan	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ICE, numeral 8.4.

11.5 Situación de riesgo o contingencia: Daño a recursos naturales o individuos de fauna silvestre.	
Riesgo o contingencia	Daño a recursos naturales o individuos de fauna silvestre
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Operación de bodega de sustancias peligrosas y Patio de contenedores, Recepción, almacenaje y despacho de sustancias peligrosas e inflamables en zona de bodega y Patio de contenedores.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se verificará que no haya presencia de fauna en la Bodega N°7 y el “Patio de contenedores”, así como en las inmediaciones de la Empresa. • No se deberán dejar envases o residuos en zonas que no se encuentren autorizadas por la SEREMI de Salud. • Se deberá revisar de forma periódica las condiciones de la bodega SUSPEL N°7 y Patio de contenedores que puedan significar alguna falla en su sistema de contención de derrames y repararlo en caso de encontrarse. • Se deberá inspeccionar todos los envases de sustancias peligrosas al ingreso a la bodega y durante el despacho impidiendo el envío de envases dañados o con derrames evidentes.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de Análisis de suelos o de hábitat según sea la emergencia. • Lugar de Almacenamiento: Área de Prevención de Riesgos de la empresa. • Contenidos: Registro de cumplimiento de artículos de D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. • Registros de especies detectadas o afectadas. • Registros de emergencias por funcionamiento de instalaciones de almacenaje.
Acciones o medida a implementar para controlar emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Detener cualquier operación cercana a la zona en que se encuentre el espécimen afectado. • Identificar de forma general especie afectada. • Agrícola Tricao de Santo Domingo, (RES 806) (Teléfono: 972483449) • ZOO PARQUE METROP – MINVU, (RES 3717) (Teléfono: +56 2 2730 1331) Entregar datos generales sobre la especie de que se trate (ave, reptil, etc.). • Informar sobre el daño que se produjo. • Seguir instrucciones telefónicas de equipo de rescate. • Aguardar hasta la llegada de equipo de rescate. • Apoyar en cualquier necesidad que el grupo de rescate requiera. • Asumir los costos de cualquier tratamiento que signifique ayudar al espécimen rescatado. • Para el caso de daño a suelo o cursos de agua se solicitarán muestreos a laboratorios acreditados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia del Medio Ambiente, con copia al Servicio Agrícola Ganadero (SAG) de la Región, Municipalidad de San Antonio y a la SEREMI de Salud sobre el hecho que acontezca.
Referencia a documentos del	ICE, numera 8.5.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>

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

11.6 Situación de riesgo o contingencia: Casos de contingencias que afecten recursos hídricos.	
Riesgo o contingencia	Contingencias que afecten recursos hídricos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<ul style="list-style-type: none"> Operación de bodega SUSPEL N°7 y el Patio de Contenedores. Recepción, almacenaje y despacho de sustancias peligrosas en zonas de bodega de sustancias peligrosas y patio de contenedores.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> Verificación de estanqueidad de bodega y de patio de contenedores. Inspección visual de envases al ingreso y despacho de sustancias peligrosas. Restricción de tránsito de grúas horquilla a 5km/h durante el transporte de sustancias peligrosas. Mantención de material de contención de derrames en zona de bodega de sustancias peligrosas (arena, palas, escobillones) y patio de contenedores. Capacitación al personal para el transporte de sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de Cumplimiento de listas de chequeo D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.</p> <p><u>Lugar de Almacenamiento:</u> Área de Prevención de Riesgos de la empresa.</p> <p><u>Contenidos:</u> Registro de mantenimiento de la red húmeda, sistema de detección de incendios y funcionamiento de extintores, cumplimiento del D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> Controlar la causa de la emisión del derrame mediante diques de contención. Absorber el derrame utilizando material inerte y depositarlo en contenedores estancos. Enviar los residuos a bodega de residuos peligrosos y coordinar el envío a disposición final.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>Se deberá avisar en forma inmediata, remitiendo un informe preliminar sobre la contingencia en un tiempo no superior a 24 horas a la Superintendencia del Medio Ambiente, con copia a la Dirección General de Aguas (DGA) de la Región de Valparaíso.</p> <p>Dicho informe deberá contener, a lo menos, la siguiente información: lugar, fecha, hora, tipo de accidente, causa del accidente, tipo de sustancia o residuo derramado, implicancias, duración del evento, medidas de control asumidas y que serán adoptadas, medidas de rehabilitación, medidas para la descontaminación de la zona, medidas de seguimiento posibles de adoptar.</p> <p>Se deberá elaborar un informe final de la emergencia (incluyendo identificación de la empresa), causas de la contingencia, cantidad de sustancia derramada, tipo de sustancia o residuo fecha y hora de la contingencia, duración de la contingencia, efectos del evento, localización y superficie afectada, fotografías del área afectada, un análisis de la efectividad de las medidas propuestas en el informe preliminar, medidas de seguimiento, medidas de control adoptadas y/o que se adoptarán) el que deberá enviar a la DGA y a la Superintendencia del Medio Ambiente a más tardar en un plazo no mayor a 15 días de ocurrido el accidente.</p>



Referencia documentos expediente evaluación contenga descripción detallada	a del de que la	ICE, numeral 8.6.
---	-----------------------------	-------------------

12°. Que, durante el proceso de evaluación no hubo solicitudes de participación ciudadana, conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, por lo que, no se realizaron observaciones por parte de la comunidad respecto del Proyecto.

13°. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

14°. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4° de la presente Resolución.

15°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.

16°. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a petición de parte o de algún organismo sectorial, podrá aprobar, modificar o complementar el contenido del plan de monitoreo y, en general, cualquier otro mecanismo establecido en la respectiva resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz.

17°. Que, para que el proyecto “*Ampliación de almacenaje de sustancias peligrosas en instalaciones de Puerto Columbo S.A. Depósito San Antonio*” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

18°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

19°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

20°. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

21°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>

1°. Calificar ambientalmente favorable la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “*Ampliación de almacenaje de sustancias peligrosas en instalaciones de Puerto Columbo S.A. Depósito San Antonio*”, de Puerto Columbo S.A.

2°. Certificar que el proyecto “*Ampliación de almacenaje de sustancias peligrosas en instalaciones de Puerto Columbo S.A. Depósito San Antonio*” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “*Ampliación de almacenaje de sustancias peligrosas en instalaciones de Puerto Columbo S.A. Depósito San Antonio*” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en el permiso ambiental sectorial que se señala en el artículo 140 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que respecto del proyecto “*Ampliación de almacenaje de sustancias peligrosas en instalaciones de Puerto Columbo S.A. Depósito San Antonio*”, la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, emitió el pronunciamiento calificando la actividad como molesta.

5°. Certificar que el proyecto “*Ampliación de almacenaje de sustancias peligrosas en instalaciones de Puerto Columbo S.A. Depósito San Antonio*” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

6°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4 del presente acto.

7°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 y 30 bis de la Ley N° 19.300, ante el/la Director/a Ejecutivo/a del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Sofía González Cortés
Delegada Presidencial
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Valparaíso

Paola La Rocca Mattar
Directora Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región de Valparaíso

GCM/CVN/GDSR



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>

Distribución:

Rodrigo Andrés Mancilla Figueroa <rmancilla@puertocolumbo.com>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso <mauricio.nunez@conaf.cl>
Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso <camilo.mansilla@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región de Valparaíso <rodrigo.mundaca@gorevalparaiso.gob.cl>
Ilustre Municipalidad de San Antonio <clizana@sanantonio.cl>
SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso <yolanda.cisternas@minagri.gob.cl>
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso <tcovacich@mbienes.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso <cespinozac@desarrollosocial.gob.cl>
SEREMI de Economía, Fomento y Turismo, Región de Valparaíso <cinostroza@economia.cl>
SEREMI de Energía, Región de Valparaíso <amansur@minenergia.cl>
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso <hramirez@mma.gob.cl>
SEREMI de Minería, Región de Valparaíso <jrojas@minmineria.cl>
SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso <yanino.riquelme@mop.gov.cl>
SEREMI de Salud, Región de Valparaíso <lorena.cofre@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso <bretamal@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso <bparedes@minvu.cl>
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso <astrid.tala@sag.gob.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso <mvidala@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <lpenchuleo@conadi.gov.cl, emunoz@conadi.gov.cl>

CC:

Sr. Coordinador Unidad de Participación Ciudadana, Servicio de Evaluación Ambiental,
Región de Valparaíso <ganabalon@sea.gob.cl>
Delegada Presidencial Regional, Srta. Sofía González Cortés <sgonzalez@interior.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160851154>