INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Proyecto Frucas Casablanca".

Valparaíso, 04 de Octubre del 2019

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR.

Tabla 1. Antecedentes del titular.	
Nombre o razón social.	Frucas SpA.
RUT.	76.827.111-9
Domicilio.	Luis Thayer Ojeda #166, oficina 805, Providencia, Santiago.
Teléfono.	332 297400
Nombre del representante legal.	Valentín De Saumarez Duke Ossandón.
RUT.	9.907.699-2
Domicilio del representante legal.	Luis Thayer Ojeda #166, oficina 805, Providencia, Santiago.
Correo electrónico.	contacto@frucas.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad.	
Objetivo general.	Seleccionar, envasar y exportar frutas mediante una planta agroindustrial que prestaría servicios a productores regionales y nacionales.
Descripción general del proyecto.	El Proyecto consistiría en la construcción y operación de una planta agroindustrial para la selección, envasado, y exportación de frutas (principalmente paltas y cítricos), que se emplazaría en un predio del Titular denominado "Parcela 10 Mundo Nuevo" de 57 ha en la comuna de Casablanca. El Proyecto utilizaría tecnología que permitiría cumplir con las labores propias de un "*Packing*" de dimensiones industriales.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Como tipología principal literal k) "*Instalaciones fabriles, tales como metalúrgicas, químicas, textiles, productoras de materiales para la construcción, de equipos y productos metálicos y curtiembres, de dimensiones industriales. Se entenderá que estos proyectos o actividades son de dimensiones industriales cuando se trate de:* *k.1. Instalaciones fabriles cuya potencia instalada sea igual o superior a dos mil kilovoltios-ampere (2.000 KVA), determinada por la suma de las capacidades de los transformadores de un establecimiento industrial.* *Tratándose de instalaciones fabriles en que se utilice más de un tipo de energía y/o combustibles, el límite de dos mil kilovoltios-ampere (2.000 KVA) considerará la suma equivalente de los distintos tipos de energía y/o combustibles utilizados.*". Como tipología secundaria literal l) "*Agroindustrias, mataderos, planteles y establos de crianza, lechería y engorda de animales, de dimensiones industriales. Se entenderá que estos proyectos o actividades son de dimensiones industriales cuando se trate de:* *l.1. Agroindustrias donde se realicen labores u operaciones de limpieza, clasificación de productos según tamaño y calidad, tratamiento de deshidratación, congelamiento, empacamiento, transformación biológica, física o química de productos agrícolas, y que tengan capacidad para generar una cantidad total de residuos sólidos igual o superior a ocho toneladas por día (8 t/día) en algún día de la fase de operación del proyecto; o agroindustrias que reúnan los requisitos señalados en los literales h.2. o k.1., según corresponda, ambos del presente artículo.*".
Vida útil.	30 años, no obstante, se extendería indefinidamente el funcionamiento de la planta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	por medio del recambio tecnológico y el programa de mantención.		
Monto de inversión	USD $25.000.000.- (veinticinco millones de dólares).		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).	Correspondería al movimiento de tierras en la zona del estacionamiento de camiones, la cual correspondería al área de instalación de faenas para la fase de construcción.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		[*X*]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente.	Si	No	
		[*X*]	
Proyecto modifica otra RCA.	Si	No	
		[*X*]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

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

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

Nombre del documento	N° del documento	Remitente	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA).	S/N	Frucas SpA.	20/06/2018
Resolución de admisibilidad.	179	Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.	27/06/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental (OAECAs).	229	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso (SEA Valparaíso).	27/06/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional.	230	SEA Valparaíso.	27/06/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades.	231	SEA Valparaíso.	27/06/2018
Carta invitación a terreno al Titular del Proyecto.	381	SEA Valparaíso.	05/07/2018
Invitación a terreno a los OAECAs, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	224	SEA Valparaíso.	05/07/2018
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplazaría en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Invitación a Reunión Comité Técnico.	262	Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.	06/07/2018
Carta de visación del texto para difusión.	393	SEA Valparaíso.	10/07/2018
Acta de terreno.	079	SEA Valparaíso.	18/07/2018

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

Registro de publicación en el Diario Oficial y en un diario de circulación nacional o regional.	S/N	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.	01/08/2018
Oficio de distribución para municipalidades y direcciones regionales del SEA.	181110	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.	03/08/2018
Registro Acta de Comité Técnico	76	SEA Valparaíso.	07/08/2018
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la DIA (ICSARA).	0461	SEA Valparaíso.	10/08/2018
Acreditación Aviso Radial.	S/N	SEA Valparaíso.	23/08/2018
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo.	S/N	Frucas SpA.	12/09/2018
Resolución de extensión de suspensión de Plazo.	275	Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.	24/09/2018
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo.	S/N	Frucas SpA.	21/03/2019
Resolución de extensión de suspensión de Plazo.	083	Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.	26/03/2019
Oficio cita a la Corporación Nacional Forestal (CONAF), la SEREMI de Agricultura y al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), todos de la Región de Valparaíso, a reunión solicitada por el Titular.	0110	SEA Valparaíso.	02/04/2019
Carta invitación a reunión al Titular.	0235	SEA Valparaíso.	02/04/2019
Oficio cita a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA), a reunión solicitada por el Titular.	124	SEA Valparaíso.	10/04/2019
Carta invitación a reunión al Titular.	257	SEA Valparaíso.	10/04/2019
Acta de Reunión.	29	SEA Valparaíso.	10/04/2019
Oficio cita a la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, a reunión solicitada por el Titular.	126	SEA Valparaíso.	10/04/2019
Carta invitación a reunión al Titular.	0262	SEA Valparaíso.	10/04/2019
Acta de Reunión.	030	SEA Valparaíso.	16/04/2019
Acta de Reunión.	031	SEA Valparaíso.	16/04/2019
Oficio cita a la Dirección General de Aguas (DGA) y a la Dirección Obras Hidráulicas (DOH), todos de la Región de Valparaíso, a reunión solicitada por el Titular.	0135	SEA Valparaíso.	17/04/2019
Carta invitación a reunión al Titular.	0277	SEA Valparaíso.	17/04/2019
Acta de Reunión.	038	SEA Valparaíso.	09/05/2019
Adenda.	S/N	Frucas SpA.	17/05/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda.	0171	SEA Valparaíso.	17/05/2019
ICSARA Complementario a la DIA.	0379	SEA Valparaíso.	24/06/2019
Oficio cita al SAG de la Región de Valparaíso, a reunión solicitada por el Titular.	0240	SEA Valparaíso.	28/06/2019
Carta invitación a reunión al Titular.	0392	SEA Valparaíso.	28/06/2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

Acta de Reunión.	070	SEA Valparaíso.	08/07/2019
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo.	S/N	Frucas SpA.	19/07/2019
Resolución de extensión de suspensión de Plazo.	220	Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.	23/07/2019
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo.	S/N	Frucas SpA.	09/08/2019
Resolución de extensión de suspensión de Plazo.	0255	Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.	19/08/2019
Adenda Complementaria.	S/N	Frucas SpA.	11/09/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria.	0314	SEA Valparaíso.	12/09/2019
Resolución de ampliación de plazo.	0300	Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.	13/09/2019

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

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.
Ilustre Municipalidad de Casablanca.
Gobierno Regional (GORE), Región de Valparaíso.
Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).
SUBPESCA.
Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS).
CONAF, Región de Valparaíso.
DGA, Región de Valparaíso.
Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), Región de Valparaíso.
SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso.
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso.
SEREMI de Desarrollo Social, Región de Valparaíso.
SEREMI de Energía, Región de Valparaíso.
SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso.
SEREMI de Salud, Región de Valparaíso.
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso.
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.
Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), Zona Central.
SAG, Región de Valparaíso.
Servicio Nacional Turismo (SERNATUR), Región de Valparaíso.
Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA), Región de Valparaíso.
DOH, Región de Valparaíso.

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

3.3.1. Con relación a la DIA.

N° Oficio	Remitido por	Fecha
60	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso.	17/07/2018
1248	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de	18/07/2018

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	Valparaíso.	
19347	SERNAPESCA, Región de Valparaíso.	20/07/2018
1986	SAG, Región de Valparaíso.	20/07/2018
722	DGA, Región de Valparaíso.	20/07/2018
1036	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso.	20/07/2018
232	SERNATUR, Región de Valparaíso.	20/07/2018
1613	SERNAGEOMIN, Zona Central.	23/07/2018
300	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.	23/07/2018
835	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso.	23/07/2018
55-EA/2018	CONAF, Región de Valparaíso.	23/07/2018
0432	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso.	23/07/2018
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 233	SUBPESCA.	24/07/2018
2204	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.	25/07/2018
3275	CMN.	08/08/2018
2300	GORE, Región de Valparaíso.	20/08/2018

3.3.2. Con relación a la Adenda.

N° Oficio	Remitido por	Fecha
659	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso.	24/05/2019
2477	CMN.	29/05/2019
924	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso.	30/05/2019
1166	SERNAGEOMIN, Zona Central.	30/05/2019
66	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso.	03/06/2019
370	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso.	03/06/2019
50-EA/2019	CONAF, Región de Valparaíso.	03/06/2019
180	SERNATUR, Región de Valparaíso.	03/06/2019
1511	SAG, Región de Valparaíso.	03/06/2019
551	DGA, Región de Valparaíso.	03/06/2019
354	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.	03/06/2019
(D.AC.) ORD. SEIA N°217	SUBPESCA.	04/06/2019
655	DOH, Región de Valparaíso.	04/06/2019
1087	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso.	04/06/2019
1811	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.	12/06/2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

N° Oficio	Remitido por	Fecha
2637	SAG, Región de Valparaíso.	26/09/2019
1892	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso.	27/09/2019
1008	DGA, Región de Valparaíso.	27/09/2019
1189	DOH, Región de Valparaíso.	

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

N° Oficio	Remitido por	Fecha
267	SISS.	24/07/2018
515	SEC, Región de Valparaíso.	24/07/2018

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

2266	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso.	31/07/2018

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.		
Fundamento:		
La Ilustre Municipalidad de Casablanca no se pronunció durante el proceso de evaluación de impacto ambiental.		
N° Oficio	**Remitido por**	**Fecha**
2300	GORE, Región de Valparaíso.	20/08/2018
Fundamento:		
El GORE en su oficio ORD. N° 2300/2018, se pronuncia conforme señalando que: "*…este proyecto se emplaza sobre área rural, rigiendo por tanto lo indicado en el artículo 55° de la LGUC según lo que estipula el PREMVAL para las áreas rurales…*".		

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

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.		
N° Oficio	**Remitido por**	**Fecha**
2300	GORE, Región de Valparaíso.	20/08/2018
Fundamento:		
El GORE en su oficio ORD. N° 2300/2018, se pronuncia conforme señalando que: "*…este proyecto se relaciona con el eje estratégico dispuesto en la Estrategia Regional de Desarrollo, Valparaíso 2020 'Potenciar a la región como un polo agroalimentario' puesto que se trata de una instalación agroindustrial que potenciará dicha actividad en el área.* *En relación a lo anterior, este ámbito también está incorporado como un polo de competitividad dentro de la Estrategia Regional de Innovación de Valparaíso, por lo tanto cumple con un eje de desarrollo importante para región que está contemplando en los dos instrumentos de planificación regional que están aprobados por el Consejo Regional de Valparaíso.*".		

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

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.
Fundamento:
La Ilustre Municipalidad de Casablanca no se pronunció durante el proceso de evaluación ambiental.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico.

- Acta de Evaluación Nº 08/2018 de sesión del Comité Técnico, de fecha 12 de julio de 2018.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.

No hay.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

4.1. Ubicación del proyecto o actividad.

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad.	
División político-administrativa.	El Proyecto se emplazaría en la Comuna de Casablanca, Provincia y Región de Valparaíso.
Justificación de la localización	El proyecto se justifica debido a la ubicación estratégica del predio, ya

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

<table>
<tr><td></td><td>que, dicha ubicación permite tener plena conectividad vial para embarcar la fruta a través de los puertos de Valparaíso y/o San Antonio, por las Rutas 68 y F-90 respectivamente.</td></tr>
<tr><td>Superficie.</td><td>El Proyecto se emplazaría en una superficie total aproximada de 57 ha, donde se contemplaría intervenir 12,5 ha, y construir 44.292,47 m^2. Para mayor detalle de las superficies a intervenir y las respectivas coordenadas de las obras permanentes y temporales, revisar la respuesta 1.5. de la Adenda.</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84.</td><td>Las coordenadas (UTM, DATUM WGS 84, Huso 19S) donde se emplazaría el Proyecto serían las siguientes:
Tabla 4.1.1: Coordenadas del Proyecto.
<table>
<tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas (UTM, Datum WGS 1984, Huso 19S)</th></tr>
<tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr>
<tr><td>1</td><td>279.420</td><td>6.306.991</td></tr>
<tr><td>2</td><td>279.395</td><td>6.306.960</td></tr>
<tr><td>3</td><td>279.436</td><td>6.306.927</td></tr>
<tr><td>4</td><td>279.216</td><td>6.306.661</td></tr>
<tr><td>5</td><td>279.247</td><td>6.306.635</td></tr>
<tr><td>6</td><td>279.292</td><td>6.306.690</td></tr>
<tr><td>7</td><td>279.315</td><td>6.306.671</td></tr>
<tr><td>8</td><td>279.350</td><td>6.306.712</td></tr>
<tr><td>9</td><td>279.373</td><td>6.306.693</td></tr>
<tr><td>10</td><td>279.333</td><td>6.306.645</td></tr>
<tr><td>11</td><td>279.364</td><td>6.306.619</td></tr>
<tr><td>12</td><td>279.444</td><td>6.306.716</td></tr>
<tr><td>13</td><td>279.413</td><td>6.306.742</td></tr>
<tr><td>14</td><td>279.349</td><td>6.306.759</td></tr>
<tr><td>15</td><td>279.409</td><td>6.306.831</td></tr>
<tr><td>16</td><td>279.455</td><td>6.306.793</td></tr>
<tr><td>17</td><td>279.538</td><td>6.306.894</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia en base a lo señalado en la Tabla 1-4 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso.</td><td>Durante todas las fases del Proyecto se utilizarían los caminos de acceso por medio del acceso vial proyectado en la Ruta F-90 Casablanca-Algarrobo, la cual conecta a su vez con la Ruta 68 Valparaíso-Santiago.</td></tr>
<tr><td>Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones.</td><td>i. Anexo B de la DIA.
ii. Anexo 1 de la Adenda.</td></tr>
</table>

4.2. Partes y obras del proyecto.

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto.

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalaciones de faena.	La instalación de faenas contaría con oficina para la constructora y contratista, servicios higiénicos, comedor, patio de acopio de materiales, bodegas, sectores de acopio de residuos no peligrosos y domésticos, contenedores de residuos peligrosos, estanque de agua potable, sala de bombas y la plataforma para estanques de petróleo.	Temporales	Construcción
Planta agroindustrial.	La planta agroindustrial contaría con servicios	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	higiénicos (packing norte, contratistas, frío norte), bodegas para el material empleado en el proceso del embalaje de la fruta, bodega de químicos, casino, oficinas, áreas de trabajo, talleres y bodega para contratistas, estanque australiano (almacenamiento de agua industrial), frigoríficos (almacenamiento de fruta procesada), grupos generadores de respaldo, lavadora de *bins*, oficina romana (pesaje de camiones), oficinas de contabilidad recursos humanos, informática y gerencia, packing (área donde se procesa la fruta, embalaje y palletizado), planta de secado humus (recinto para almacenar y secar el humus generado por la planta de tratamiento de aguas servidas, lombrifiltro), portería, planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS), planta de tratamiento de residuos industriales líquidos (RILes), contenedores de residuos peligrosos, sala de bombas y zona de tratamiento de carbonato de sodio.		

4.3. Acciones del proyecto.

Tabla 4.3. Acciones del proyecto.

Nombre	Fase
Acondicionamiento del terreno (movimiento de tierras).	Construcción.
Construcción de la planta.	
Montaje de equipos principales.	
Construcción de acceso vial en Ruta F-90.	
Construcción de caminos y pavimentos interiores.	
Construcción cierre perimetral.	
Habilitación, uso y cierre de la instalación de faenas.	
Construcción, uso y cierre de la instalación para el manejo de las aguas servidas.	
Habilitación, uso y cierre de la instalación para el manejo de residuos de la construcción.	
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto.	
Transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del área de emplazamiento del proyecto.	
Recepción.	Operación.
Packing.	
Frigorífico.	
Despacho	
Proceso de embalaje.	
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto.	Cierre.
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto.	
Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua.	
Mantención, conservación y supervisión que sean necesarias.	

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad.

Tabla 4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

4.4.1 Fase de construcción.	
Fecha estimada de inicio.	Seis meses posteriores a la obtención de la RCA.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Correspondería al movimiento de tierras en la zona del estacionamiento de camiones, la cual correspondería al área de instalación de faenas para la fase de construcción.
Fecha estimada de término	Doce meses posteriores a la fecha de inicio de construcción.
Parte, obra o acción que establece el término.	Correspondería a la puesta en marcha/pruebas del funcionamiento individual de los equipos, subsistemas y sistemas internos.
4.4.2 Fase de operación.	
Fecha estimada de inicio.	Doce meses posteriores a la fecha de inicio de construcción (mediados del año 2021).
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Correspondería a la puesta en marcha/pruebas del funcionamiento individual de los equipos, subsistemas y sistemas internos.
Fecha estimada de término.	Mediados del año 2031 (30 años), no obstante lo anterior, se extendería indefinidamente el funcionamiento de la planta por medio del recambio tecnológico y el programa de mantención.
Parte, obra o acción que establece el término.	Inicio del retiro de los equipos de planta.
4.4.3 Fase de cierre.	
Fecha estimada de inicio.	Mediados del año 2031 (30 años).
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Inicio del retiro de los equipos de planta.
Fecha estimada de término.	Seis meses desde el inicio de la fase de Cierre. Sin embargo, se debe considerar el seguimiento al Plan de Recuperación del Suelo, el cual podría alargar este proceso.
Parte, obra o acción que establece el término.	Correspondería al término del Plan de Recuperación del Suelo.

4.5. Mano de obra.

Tabla 4.5. Mano de obra.

Fases	Número máximo de personas
Construcción	180
Operación	528
Cierre	80
Total	788

4.6. Fase de construcción.

4.6.1. Partes, obras y acciones.

4.6.1.1. Partes y obras.

Tabla 4.6.1.1. Partes y obras.

Nombre
Instalaciones de faena.

4.6.1.2. Acciones.

Tabla 4.6.1.2. Acciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

Nombre	Descripción
Acondicionamiento del terreno (movimiento de tierras).	El terreno se despejaría de toda maleza, escombro u obstáculo que pueda interferir con las obras. Se realizaría el escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo, considerando un volumen de capa vegetal de suelo a extraer de 25.887 m^3, el cual sería utilizado para rellenar el sector de material de empréstito para estabilizados compactados en la fase de construcción, y el remanente de 7.500 m^3, se entregaría a la Ilustre Municipalidad de Casablanca. En la Adenda Complementaria, Anexo VIII, se adjunta carta de aceptación por parte del municipio.
Construcción de la planta.	La planta se construiría de acuerdo a las siguientes especificaciones técnicas: <u>Excavaciones</u>: Se harían estrictamente de acuerdo con los Planos de Cálculo en cuanto a sus dimensiones y profundidad, las paredes serían verticales y el fondo perfectamente horizontal. <u>Base estabilizada y rellenos</u>: Se reutilizaría el material procedente de las excavaciones para pavimentos interiores, exteriores y rellenos exteriores. <u>Esparcimientos</u>: Se utilizaría el material proveniente de las excavaciones para emparejamientos exteriores, previa autorización de la Inspección Técnica de Obra (ITO). <u>Fundaciones</u>: Se ejecutarían de acuerdo a las especificaciones del Proyecto de Cálculo y Mecánica de Suelos, respetando los niveles indicados en el Proyecto, el sello de fundación debería ser recibido por la ITO. <u>Vigas de fundación</u>: Las dimensiones y niveles serían de hormigón armado, de acuerdo con el Proyecto de Cálculo Estructural. <u>Vigas de borde</u>: Estas serían de hormigón armado ancladas a radier, de acuerdo con el Proyecto de Arquitectura y de Hormigones, que irían al interior y al exterior de los muros especificados en panel frigorífico. <u>Estructuras metálicas</u>: Pilares, vigas, puntales y costaneras serían de fierro según las Especificaciones del Proyecto de Cálculo en cuanto a clase, tipo y tratamiento. Estos, deberían ser recibidos por el calculista. Se aplicaría pintura intumescente para todos los elementos metálicos de acuerdo con el estudio de “Densidad de Carga Combustible”. <u>Pilares hormigón armado</u>: Toda la estructura soportante vertical para el edificio sería en hormigón armado de acuerdo con las Especificaciones del Proyecto de Cálculo en cuanto a clase, tipo y tratamiento. <u>Hormigones</u>: Los pilares y vigas, de oficinas, casino y servicios, serían de hormigón armado fabricados en sitio, según Plano Detalle Proyecto Cálculo. <u>Muros y cielos</u>: Los muros y cielos de cámaras y túneles, serían de panel PIR Poliuretano de 100 mm de espesor para cielos y 100 mm de espesor para muros, densidad 40 kg/m^3, con ambas caras en acero prepintado color blanco de 0,5 mm de espesor. Los muros del packing, serían de panel PIR Poliuretano de 100 mm de espesor, densidad 40 kg/m^3, con ambas caras en acero prepintado color blanco de 0,5 mm de espesor. Los muros de recintos de oficinas, servicios y casino serían de albañilería reforzada, con ladrillo de 15 cm.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	Estructura Techumbre: Vigas, puntales, costaneras, bayonetas serían metálicas debidamente limpias con dos manos de antióxido esmalte alquídico y sus respectivas manos de pintura de terminación. Revestimiento de cubierta: En bodega, patio techado y cámaras de frío se instalaría planchas zincalum PV-4 de 0,5 mm de espesor con aquastop, instalada de acuerdo a las instrucciones del fabricante, el caballete sería de zincalum de 0,5 mm de espesor con doblez tipo PV-4. En recinto de packing se instalaría panel de cubierta aislado núcleo PIR 30/80 mm de espesor, ambas caras pre pintadas color blanco, instaladas de acuerdo a las especificaciones del fabricante. En las cubiertas del casino y servicios, oficinas y portería se instalarían planchas aislada tipo PIR con poliuretano de 40 kg /m^3, y de 80 mm de espesor, ambas caras pre pintadas color blanco, instaladas de acuerdo especificaciones del fabricante. Cubierta Traslúcida: En bodegas se considerarían cubiertas con planchas traslucidas del tipo PV-4 de la línea Industrial.
Montaje de equipos principales.	El montaje de los equipos principales consideraría su realización de acuerdo con las medidas indicadas por el proveedor.
Construcción de acceso vial en Ruta F-90.	El Proyecto consideraría la habilitación de un acceso desde la ruta F-90 a las instalaciones para el ingreso y salida de los vehículos a la Planta. El diseño del acceso consideraría el flujo vehicular del Proyecto para sus distintas fases y el cumplimiento de la normativa vigente en cuanto a obras viales. La memoria de cálculo, especificaciones técnicas y plano se adjuntan en el Anexo P de la DIA.
Construcción de caminos y pavimentos interiores.	Pavimentos interiores de *packing*, bodegas, talleres, túneles y cámaras: Se cimentaría un radier de 15 cm de espesor que iría sobre una base estabilizada de 20 cm de espesor, el radier consideraría malla electrosoldada según Plano Detalle Hormigones. Los paños no podrían tener una superficie mayor a 11 m^2. Pavimentos interiores de oficinas, comedor y servicios y áreas sin tránsito de grúas horquillas: Se cimentaría un radier de 12 cm de espesor que iría sobre una base estabilizada de 20 cm de espesor, el radier consideraría malla electrosoldada según Plano Detalle Hormigones. Los paños no podrían tener una superficie mayor a 9 m^2. Pavimentos exteriores: Se cimentaría un radier de 18 cm de espesor sobre base estabilizada de 20 cm de espesor, el pavimento consideraría doble malla electrosoldada según Plano Detalle Hormigones. Los paños no podrían tener una superficie mayor a 11 m^2 según Plano Proyecto de Arquitectura y Planos de Pavimentación de Cálculo. Asfaltos: Se aplicarían 8 cm de espesor sobre base estabilizada de 45 cm espesor, debiendo considerar un sello superficial. Veredas peatonales: Se considerarían veredas de circulación peatonal, estas serían de hormigón de 10 cm de espesor y con paños no superiores a 3 m^2, su dosificación sería H-20 y su terminación sería rugosa. Las dilataciones deberían ejecutarse con baldosa de 20 x 40 cm tipo piedra colonial de Budnik, de acuerdo con el Plano Detalle Arquitectura, consideraría solerilla de 5 x 20 cm de hormigón para confinar sus bordes contra las áreas verdes. Calles y estacionamientos: Los pavimentos para calles exteriores serían en hormigón de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	18 cm de espesor, considerarían solera tipo A. En los estacionamientos de camiones y vehículos se consideraría un estabilizado de 30 cm de espesor con solera tipo A.
Construcción cierre perimetral.	El cierre perimetral, sería realizado con malla de alambre hexagonal galvanizado recubierta de PVC o malla ACMAFOR, altura de 2 m cubriendo el total del perímetro (3.160 m).
Habilitación, uso y cierre de la instalación de faenas.	Habilitación: Consistiría en un perfilado mecánico del suelo con motoniveladora, compactación y nivelación hasta obtener una planicie uniforme donde se instalarían los distintos contenedores que albergarían los recintos de administración y servicios de la fase de construcción. Las maquinarias a utilizar sería 1 retroexcavadora y 1 motoniveladora. Uso: Correspondería a albergar todas las instalaciones de apoyo para la construcción del Proyecto, ya sean las oficinas administrativas, sanitarios, casa de cambio, bodegas, patios de residuos, estacionamientos, entre otros. Cierre: Una vez finalizada la fase de construcción del Proyecto, se procedería a la desmantelación de las instalaciones provisorias que forman parte de la instalación de faenas. Dado que se trataría de containers modulares, su retiro se realizaría con maquinaria apropiada.
Construcción, uso y cierre de la instalación para el manejo de las aguas servidas.	El manejo de las aguas servidas para la fase de construcción se realizaría a través de la instalación de baños químicos, gestionados por empresa autorizada, mientras se habilita el sistema particular de tratamiento de aguas servidas.
Habilitación, uso y cierre de la instalación para el manejo de residuos de la construcción.	Habilitación: Consistiría en un perfilado mecánico del suelo con motoniveladora, compactación y nivelación hasta obtener una planicie uniforme donde se instalaría la bodega de residuos peligrosos (RESPEL) y los patios de acopio de Residuos sólidos asimilable a domiciliarios (RSD) y Residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP). Uso: Consistiría en acopiar temporalmente de manera ordenada y segura todos los residuos durante la fase de construcción, dándoles un manejo, retiro y disposición final adecuada en cada caso, ya sea RSD, RSINP y RESPEL. Cierre: Una vez finalizada la fase de construcción del Proyecto, se procedería a la desmantelación de las instalaciones provisorias que forman parte de la instalación de faenas.
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto.	El mantenimiento de los equipos de construcción se efectuaría en la comuna de Casablanca, en talleres que dispongan de los servicios requeridos, en caso de no existir, se recurriría al lugar más cercano donde esta actividad se pueda realizar con las garantías oportunas y en conformidad con la normativa.
Transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del área de emplazamiento del proyecto.	El transporte de personal, combustible, insumos, transporte de residuos sólidos y/o carga en general fuera del área de emplazamiento del Proyecto, sería realizado por empresas externas que cuenten con las autorizaciones vigentes. Para mayor información del flujo de transporte del personal y del transporte de materiales, insumos y equipos se detallan en la respuesta 1.8. de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

4.6.2. Suministros básicos.

Tabla 4.6.2. Suministros básicos.	
Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica.	El proyecto consideraría la conexión eléctrica a la empresa de distribución, lo cual se realizaría mediante la utilización de un transformador eléctrico, de 100 kVA de capacidad, para entregar el suministro de energía a la instalación de faena y maquinaria durante la fase. Además, un segundo transformador suministraría la energía necesaria para alimentar la bomba sumergida instalada en el pozo profundo Nº 1. En caso de corte de energía eléctrica, no se contaría con grupos generadores de respaldo, por lo cual las obras se detendrían y se finalizaría la jornada de trabajo. Sin embargo, para la última fase de construcción, se consideraría contar con un equipo generador de respaldo, de 5 kVA, el cual sería utilizado exclusivamente para la planta elevadora de la PTAS por lombrifiltro.
Agua.	Agua potable: Se requeriría un máximo de 18 m^3/día de agua potable. Para el consumo de los trabajadores se consideraría un total de 100 litros/persona/día de agua potable, según el D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. El agua potable sería suministrada por el sistema de agua potable particular instalado en la obra. El agua proviene del pozo profundo N° 1, se almacenaría en un estanque de 15 m^3. Por otra parte, el agua potable necesaria para el uso en instalaciones sanitarias sería suministrada por el mismo sistema contemplando el uso de 11 m^3 diarios. Agua industrial: Sería obtenida desde los pozos profundos debidamente inscritos. La estimación de consumo de agua industrial durante su máxima demanda sería de 20 m^3/día.
Servicios higiénicos.	Por un periodo no superior a 6 meses, se utilizarían baños químicos como solución sanitaria, y posteriormente se consideraría una PTAS basada en la tecnología de lombrifiltro o Sistema Tohá, el cual estaría compuesto por diversas capas filtrantes y cuya capa superior contiene la lombriz roja californiana y microorganismos aerobios y facultativos.
Alimentación.	Se dispondría de un comedor para este propósito, según lo establece el D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Alojamiento.	No consideraría la instalación de campamentos para trabajadores.
Combustible.	El combustible para el funcionamiento de los equipos sería almacenado en dos estanques de 1.000 litros de capacidad, este sería suministrado por una empresa autorizada, mediante el uso de un camión surtidor, mientras que los vehículos se abastecerían de combustible fuera de la obra.
Áridos.	Para el abastecimiento de áridos para los rellenos y hormigones, se utilizaría el material de empréstito que sería extraído de un sector de empréstito del mismo predio, por lo cual no sería adquirido con proveedores de la zona.
Hormigones.	Se requeriría de 6.174 m^3 de hormigón para la construcción, estos serían adquiridos a terceros desde una planta cercana en la región de Valparaíso.
Maquinaria y equipos.	Se utilizarían las siguientes maquinarias y equipos durante la fase de construcción, para las obras de movimiento de tierra se requeriría de 4 retroexcavadora, 8 camiones traslado escarpe interior, 2 motoniveladoras, 2 rodillo compactador, 2 camión aljibe y 10 camiones tolva traslado áridos desde exterior. Para las faenas de construcción y de de montaje, se requeriría de 1 grúa de 20 toneladas, 6 grúa horquilla, 1 taller soldadura, 1 taller carpintería y 1 taller enfierradura.
Otros materiales para la construcción.	Se requeriría 18.500 m^3 de áridos, 1.320 t de estructuras metálicas, 6.174 m^3 de hormigón premezclado, 16.988 m^2 de cubierta aislada, 29.526 m^2 de planchas cubiertas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	PV4 y 29.420 m^2 de paneles frigoríficos.
Transporte.	Se utilizaría el transporte de pasajeros mediante buses y minibuses privados.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

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

Nombre	Descripción
Suelo.	Se realizaría el escarpe o extracción de 25.887 m^3 de la capa vegetal del suelo, el cual sería utilizado en parte para rellenar el área destinada a abastecer de material de relleno (o sector de material de empréstito) para estabilizados compactados en la fase de construcción, generándose un remanente de 7.500 m^3, el cual se entregaría a la Ilustre Municipalidad de Casablanca. En la Adenda Complementaria, Anexo VIII, se adjunta carta de aceptación por parte del municipio.
Agua.	El Proyecto consideraría la utilización de agua mediante 2 pozos inscritos (P1 y P2) con derechos de aprovechamiento consuntivo de aguas subterráneas por un caudal de 20 l/s y 21 l/s respectivamente (Anexo 10 de la Adenda). La estimación de consumo de agua durante la fase de construcción, en el período de máxima demanda, sería de 20 m^3/día para agua industrial y 18 m^3/ día para agua potable.
Flora y vegetación.	Se intervendrían 8,13 ha de bosque nativo de *Acacia caven* que se verían afectadas por las obras del Proyecto.

4.6.4. Emisiones y efluentes.

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera.

Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera.

Nombre	Descripción
Emisiones a la atmósfera.	Las emisiones atmosféricas generadas por el Proyecto corresponderían principalmente al polvo resuspendido por el paso de vehículos y por movimiento de tierra y compactación, las cuales serían generadas con una frecuencia diaria y estarían circunscritas a los frentes de faenas y tránsito de vehículos al interior del predio, con una duración de 12 meses. En el Anexo 5 de la Adenda, se presenta la estimación de emisiones atmosféricas, y el modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos el cual concluye que el aporte de las concentraciones de contaminantes de mayor relevancia sería durante la fase de construcción. <u>Material particulado fino</u> ($MP_{2,5}$): La concentración media anual es de 4 ug/m^3, y para el percentil 98 del promedio diario, el valor no supera 9,5 ug/m^3, ambos valores por debajo del límite establecido en la norma D.S. N° 12/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. <u>Material particulado respirable</u> (MP_{10}): La concentración media llegó a 30 ug/m^3, y el percentil 98 del promedio diario, el valor máximo fue 70 ug/m^3, donde ambos valores se encontrarían por debajo del límite establecido en la norma D.S. N° 59/1998 del Ministerio del Medio Ambiente. Sin perjuicio de lo anterior, las emisiones serían disminuidas por la humectación del sustrato, uso de lonas y reducción de velocidad de viaje. En cuanto a las emisiones de gases, éstas no serían significativas, dado que se utilizarían y se exigiría a los contratistas la utilización de vehículos con revisión técnica y gases al día.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.6.4.2. Emisiones líquidas.

Nombre	Descripción
Residuos	Se generarían residuos líquidos domésticos producto del uso de los servicios sanitarios por parte

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

líquidos domésticos.	del personal contratado, correspondiente a la utilización de los baños químicos en los frentes de faena y se dispondría de una solución sanitaria de aguas servidas que consideraría la instalación una PTAS basada en la tecnología de lombrifiltro o Sistema Tohá. Se consideraría un consumo diario por persona de 100 litro/persona/día, es decir, un total de 18 m^3 en el momento de máximo trabajo constructivo.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.6.4.3. Ruido.

Nombre	Descripción
Ruido.	En relación con lo señalado en el Anexo C de la DIA, el Titular declara que, mediante las actividades de movimientos de tierra, faenas de construcción y montaje, donde se utilizarían diversas maquinarias, indicadas en la Tabla 6-1 del mismo Anexo, y de manera de considerar el caso más desfavorable, la maquinaria ha sido ubicada en los sectores más cercanos a cada receptor en evaluación. Los 5 receptores se emplazan fuera del límite urbano establecido por el Plan Regulador Comunal (PRC) de Casablanca, homologándolos a Zona Rural de acuerdo con lo señalado en la normativa. Por lo tanto, se presentan los siguientes resultados obtenidos en horario diurno que se generarían hacia los receptores sensibles identificados en el área de influencia del Proyecto:

Tabla 4.6.4.3.1: Puntos sensibles asociados a fuentes fijas.

Fuente	Receptor	Descripción	Distancia (m)	Coordenadas UTM (WGS84, H18S)	
				Este (m)	Norte (m)
Fijas	PS1	Construcción de 1 piso	150	278.664	6.307.077
	PS2	Local comercial y vivienda de 1 piso	40	279.551	6.307.924
	PS3	Conjunto de casas, entre 1 y 2 pisos de altura	785	280.015	6.307225
	PS4	Viñamar Casablanca		281.018	6.306.553
	PS5	Casa aislada	440	278.648	6.306.181

Fuente: Elaboración propia en base a lo señalado en el Anexo C de la DIA.

Tabla 4.6.4.3.2: Proyección de los niveles de ruido para fuentes fijas.

Actividad	Receptor	NPC [dB(A)]	
		Estimado	Límite máx. (Diurno)
Movimiento de tierra	PS1	58	64
	PS2	52	64
	PS3	50	55
	PS4	40	56
	PS5	48	60
Faena de construcción	PS1	43	64
	PS2	43	64
	PS3	43	55
	PS4	35	56
	PS5	42	60
Montaje	PS1	44	64
	PS2	43	64
	PS3	42	55
	PS4	34	56
	PS5	42	60

Fuente: Elaboración propia en base a lo señalado en el Anexo C de la DIA.

En cuanto a los niveles de ruido asociado a fuentes móviles, se consideraría el acceso al Proyecto por la Ruta F-90, en donde los receptores que potencialmente pueden verse afectados

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

por los niveles de ruido asociados a flujo vehicular fueron identificados de acuerdo con la metodología propuesta por la FTA (*Federal Transit Administration*):

Tabla 4.6.4.3.3: Puntos sensibles asociados a fuentes móviles.

Fuente	Receptor	Descripción	Distancia (m)	Coordenadas UTM (WGS84, H18S)	
				Este (m)	Norte (m)
Móviles	M1	Construcción de 1 piso	150	278.664	6.307.077
	M2	Local comercial y vivienda de 1 piso	40	279.551	6.307.924
	M3	Restaurant Bariloche	50	279.896	6.308.316

Fuente: Elaboración propia en base a lo señalado en el Anexo C de la DIA.

Para efectos de cálculos de nivel de ruido en los receptores producto del flujo vehicular, se considerarían sólo los vehículos pesados, en donde los niveles proyectados serían los siguientes:

Tabla 4.6.4.3.4: Proyección de los niveles de ruido para fuentes móviles.

Ruta	Receptor	(A) L_{dn} proyectado [dB(A)]	(B) L_{dn} existente [dB(A)]	(A)+(B)
F-90	M1	41	52	52
	M2	49	57	58
	M3	44	58	58

Fuente: Elaboración propia en base a lo señalado en el Anexo C de la DIA.

Teniendo en consideración lo anterior, el Proyecto no superaría los límites máximos permisibles, asegurando el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, para la fase de construcción en horario diurno para fuentes fijas.

En el caso de las fuentes móviles el incremento de los niveles de ruido asociados al flujo vehicular, respecto de los niveles de ruido basales, no tienen impacto según los criterios definidos por la normativa de referencia FTA.

4.6.4.4. Otras emisiones.

Tabla 4.6.4.4. Otras emisiones.

Nombre	Descripción
No hay.	

4.6.5. Residuos.

4.6.5.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos.

Nombre	Descripción
Residuos sólidos asimilable a domésticos (RDS).	Se generarían 180 kg/día de RSD y serían manejados mediante el almacenamiento en contenedores primarios en el lugar de generación, en bolsas plásticas dentro de tambores cerrados y posteriormente serían almacenados en contenedores secundarios herméticos y cerrados, ubicados en el patio de residuos, a la espera de su retiro, transporte y disposición final adecuada por empresas autorizadas.
Residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP).	Se generaría un total de 60 - 80 m^3 de RSINP provenientes del desecho de materiales de construcción, los que serían manejados mediante un sistema de dos componentes. El primer componente de gestión se realizaría directamente en los frentes de trabajo, donde los residuos serían seleccionados y acopiados. En este lugar se determinaría la factibilidad de reutilización inmediata de los materiales, directamente en los frentes de trabajo. En caso de que ello no sea posible, los residuos serían enviados al patio de residuos para su almacenamiento temporal, el que representa el segundo componente del sistema. En este patio los residuos serían segregados según tipo y se evaluaría nuevamente su potencialidad para ser reciclados, mediante su venta en comercios establecidos. La fracción de rechazo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	sería retirada y dispuesta en lugares autorizados. Los residuos serían transportados al patio de residuos, utilizando para ello los mismos camiones tolva u otros que se emplean en la obra. Otros restos, como escombros, residuos menores, serían acopiados cerca de los frentes de faenas para posteriormente ser llevados al patio de residuos o salvataje y ser trasladados a un sitio de disposición final autorizado.

4.6.5.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos.	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos peligrosos (RESPEL).	Se generaría un total de 1,08 t durante la fase de construcción, correspondientes a aceites, lubricantes y otros residuos menores considerados como peligrosos, los cuales serían gestionados mediante un sistema de manejo de dos componentes. El primer componente del sistema de manejo tiene por objetivo el almacenamiento temporal en los puntos de generación de los residuos. Para este fin se utilizarían contenedores primarios, dispuestos en los frentes de trabajo e instalaciones menores generadoras de estos residuos (oficinas, talleres, etc.). Estos contenedores serían herméticos, sellados con tapa, de fácil traslado y tendrían capacidad suficiente para contener el volumen de residuos peligrosos generados en el período de frecuencia de retiro. Posteriormente, los residuos serían trasladados a una bodega de acopio temporal de RESPEL al interior de la faena durante la construcción. En esta bodega se mantendrían los residuos en contenedores secundarios identificados y etiquetados de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 of. 2003 y las características de peligrosidad indicadas en el D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. El manejo de los residuos dentro de la bodega se controlaría mediante la elaboración de fichas de ingreso y egreso de residuos para mantener un control periódico de los residuos peligrosos. Los residuos peligrosos menores, tales como aceites y grasas, paños, huaipes con grasas, entre otros, se depositarían diariamente en contenedores primarios debidamente etiquetados en los frentes de trabajo y oficinas. Periódicamente, estos residuos serían retirados y dispuestos en la Bodega RESPEL de la instalación de faena, para luego ser depositados en los sitios de eliminación autorizados por una empresa autorizada de transporte. Se llevaría un registro interno del movimiento de residuos peligrosos hacia y desde la bodega de almacenamiento de estos.

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

Tabla 4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	
Nombre	**Descripción**
Productos químicos.	El Proyecto contemplaría el uso de aceites, lubricantes y solventes en pequeñas cantidades, producto de la mantención necesaria para el funcionamiento de algunos equipos y maquinaria pesada. Para mayor información, los productos químicos se detallan en la respuesta 1.21. de la Adenda.

4.7. Fase de operación.

4.7.1. Partes obras y acciones.

4.7.1.1. Partes y obras.

Tabla 4.7.1.1. Partes y obras.
Nombre
Planta agroindustrial.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

4.7.1.2. Acciones.

Tabla 4.7.1.2. Acciones.	
Nombre	**Descripción**
Recepción.	La fruta llegaría a la planta a través de camiones de 15 toneladas. En el ingreso se realizaría un control de portería registrando la identificación del chofer, hora y fecha. En la recepción, se pesarían los *bins* o el camión con *bins* por productor para posteriormente ser descargado a través de grúas horquillas. Se realizaría un control de calidad a los *bins* para determinar si hay defectos o daños en el producto y dependiendo de la condición de campo que tenga la fruta, se almacenaría en cámaras frigoríficas o en patio de recepción a temperatura ambiente.
Líneas de proceso.	Máquina Compac 1: Esta se utilizaría para limón primario con una capacidad de 700 *bins* por turno (2 turnos por día hábil y 1 turno el sábado). Esta máquina también sería utilizada para procesar cebollas. Máquina Compac 4: Sería utilizada para limón secundario y palta. Para limón tendría una capacidad de 700 *bins* por turno al igual que para palta. La cantidad de turnos es la misma que para la máquina Compac 1. Máquinas mono calibres: Estas líneas procesarían la fruta precalibrada en la máquina Compac 4 y sería empleada para embalaje de limón como de palta.
Packing.	El jefe de turno solicitaría los *bins* a procesar en base a la fecha de la fruta y/o pedido de embalaje. Los *bins* serían seleccionados por el horquillero, el cual los pesa para luego ser procesados en la línea productiva. Las fases del proceso dependen exclusivamente del producto que se estaría embalando y la máquina en la cual se está operando. El producto terminado de las líneas de producción sería el pallet compuesto por cajas con fruta, que sería identificado y registrado en el sistema computacional. Posteriormente sería revisado por Control de Calidad para verificar que la información física corresponda a la del sistema, y luego sería trasladado a frigorífico mediante grúa Horquilla. Para limones se utilizarían cajas con capacidad de 17,2 kg, para palta se embalarían cajas con 4,2/5,6/10/15 kg, mientras que para la cebolla se emplearían sacos que van de los 20 a 25 kg.
Frigorífico.	Los pallets serían estibados o almacenados en cámaras frigoríficas donde se realizarían las inspecciones en relación al mercado de venta. Las cámaras estarían a distintas temperaturas dependiendo del producto que se estaría almacenando.
Despacho.	Se cargarían los pallets en contenedores de 25 toneladas con dirección a los puertos de San Antonio o Valparaíso.
Proceso de embalaje.	Los procesos de las distintas especies que se embalarían en la Planta serían las siguientes: Limón primario: Para el caso del proceso primario del limón, el fruto ingresa a la línea de proceso, dentro de ésta, pasa por distintas tinas donde es sumergido con el objetivo de acondicionar la fruta para el transporte, estos insumos serían cloro, bicarbonato de sodio y ceniza de soda. El proceso primario de limones comienza con el volteo de la fruta en una tina con una solución de agua e hipoclorito de sodio 10%, esta solución debe ser cambiada diariamente. A continuación, se realizaría un segundo baño con una solución de hipoclorito de sodio y bicarbonato de sodio para ser sanitizados. Esta solución se cambia cada 2 o 3 días. Se realizaría un tercer baño, este consistiría en una tina con ceniza de soda que se encarga de cicatrizar la fruta. Esta solución posee un pH entre 10 y 11 otorgándole una alcalinidad a la fruta que sería disminuida enjuagándola en una ducha de agua potable. Este baño se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

renueva una vez al mes. Luego mediante una bandeja perforada se riega una mezcla de agua y fungicida (Imazalil) en alta temperatura sobre la fruta. Los limones siguen por un túnel de presecado para luego aplicarles una mezcla de cera de grado alimenticio y fungicidas (Imazalil), de tal manera que se proteja la fruta de la deshidratación, mejorar el brillo de la fruta y otorgarle una mayor vida de post cosecha.
De la línea se desprenden los restos de hojas, piedras y frutos con pudrición hacia un depósito de cerrados que luego serían transportados por grúa horquilla hacia el galpón de acopio de residuos orgánicos. Luego, los limones serían secados y separados por personal de packing de acuerdo a requerimientos de Calidad.
El calibrador separaría la fruta en 7 colores, identificándolos del número 1 al 7. Cada color sería vaciado en distintos *bins*, los cuales serían clasificados e ingresados a cámaras de frigorífico para proceso de desverdizado.
Desverdizado/Ventilado/Frenado: Los *bins* obtenidos de packing serían almacenados en cámaras frigoríficas dependiendo de su color.
El desverdizado consiste en la eliminación del color verde del producto mediante la aplicación de etileno en cada una de las cámaras. El limón puede permanecer en cámaras de desverdizado entre 1 a 14 días. A mayor color verde, mayor tiempo permanecería almacenado en cámara.
Control de calidad realizaría una verificación diaria de la fruta y sería la encargada de decidir si el producto está en condiciones de pasar al estado de ventilado, el cual se realizaría en el patio de recepción a temperatura ambiente y dura un día. Finalmente, el producto sería almacenado en una cámara frigorífica por 24 a 48 horas, este proceso recibe el nombre de frenado de color. De esta manera, el limón estaría disponible para ser procesado en Secundario.

<u>Limón secundario (Naranjas, Mandarinas, Clementinas)</u>: En el proceso secundario, similar al primario, los limones pasarían nuevamente por un baño de hipoclorito de sodio y bicarbonato de sodio y posteriormente pasarían a otra tina con la misma solución, ambas tinas se renovarían cada 3 días. Luego se aplicaría la mezcla de agua y fungicidas, continuando por un túnel de pre secado para disminuir la humedad. Posteriormente se aplicaría una ducha de cera y fungicidas para una mejor conservación de la fruta, siguiendo por un túnel de secado para que se adhiera la cera. Una vez que sale del túnel de secado, la fruta pasaría por mesas de selección donde el personal de la línea separaría los productos con defectos (descarte) enviándolos a depósitos de *bins* plásticos.
La fruta que cumple con los estándares de calidad para ser exportada pasaría a través de un calibrador, el cual mediante una programación manual enviaría los productos a llenadores automáticos (donde se obtiene la caja embalada directamente) o llenadores de *bins* para ser procesada posteriormente en máquinas monocalibradoras. En la máquina monocalibadora se vaciaría el *bins* precalibrado en la máquina Compac 4. Los frutos serían distribuidos a lo largo de la línea cayendo en los distintos puestos de trabajo donde personal de packing llenaría las cajas manualmente. Posteriormente, las cajas serían etiquetadas y enviadas a la zona de palletizaje. Este proceso se realizaría tanto en limones como palta.
En zona de palletizaje, las cajas con fruta se juntarían sobre los pallets obteniendo de esta manera el producto terminado. Estos pallets serían registrados en el sistema computacional. Una vez aprobado el pallet por control de calidad, sería enviado a cámaras de frigorífico para ser estibado, inspeccionado y embarcado.
Para las especies: naranjas, mandarinas, y clementinas se realizaría el mismo procedimiento que el limón secundario.

<u>Palta</u>: El proceso comienza con el vaciado de *bins* en la línea, luego personal de packing separaría del producto exportable, el desecho y descarte, los cuales caen en *bins* plásticos. La fruta exportable pasaría por un calibrador que distribuye el producto según calidad,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	color y calibre. La fruta sería enviada a llenadores de *bins* y cajas. Los *bins* con fruta calibrada se procesarían posteriormente en las máquinas monocalibradoras mientras que las cajas que se encuentran con fruta se enviarían a zona de palletizaje una vez que cumplan el peso seteado por el calibrador. En zona de palletizaje se juntarían las cajas embaladas para obtener el pallet completo. El control de calidad revisaría que la información física corresponda a la del sistema contrastando el detalle de la tarja del pallet versus las etiquetas de las cajas. Una vez que el pallet sea aprobado por control de calidad, sería ingresado a frigorífico en cámaras de pre-frio, donde permanecerían un tiempo promedio de 8 horas dependiendo del tipo de caja, con el objetivo de disminuir su temperatura según requerimiento de calidad. Finalmente, el pallet sería inspeccionado SAG/ USDA y se dispondría a ser exportado. <u>Cebolla</u>: El proceso inicia con el vaciado de *bins* para luego ser eliminado los restos de hojas, tierras y piedras. Luego se seleccionaría manualmente la fruta descarte y desecho, siendo depositada en *bins* identificados para cada tipo de fruta. La cebolla exportable sería calibrada mediante un equipo automático. Esta fruta tendría dos tipos de caídas, Mallas y *bins*. Las mallas serían palletizadas y clasificadas según el calibre (diámetro) que corresponda para luego ser revisadas por control de calidad. Luego de la aprobación serían estibadas en cámaras frigoríficas. Los *bins* tienen dos tipos de conformación de producto final, pallet y big bag. El pallet estaría compuesto por dos *bins*, mientras que el big bag sería una bolsa grande. Ambos serían clasificados según calibre (diámetro) y tendrían el mismo tratamiento que el pallet compuesto por malla.
Mantención de la Planta.	Para el funcionamiento de la Planta se realizarían diversos tipos de mantenciones principales: mantención de sala de máquinas, cámaras frigoríficas, mantención de líneas de proceso, mantención de servicios auxiliares (aguas, RILes, generadores eléctricos, sistema de control y monitoreo), mantención de infraestructura y obras civiles. Existiría una dotación de ingenieros, técnicos y operadores de mantenimiento de diversas especialidades, para efectuar labores de mantenimiento preventivo y correctivo. Se sumarían a esta dotación, los servicios de mantenimiento de los proveedores de todos los equipos, maquinarias y sistemas.

4.7.2. Suministros básicos.

Tabla 4.7.2. Suministros básicos.

Nombre	Descripción
Energía eléctrica.	El Proyecto consideraría la conexión eléctrica a la empresa de distribución de la zona por medio de un empalme eléctrico de media tensión. Se contaría con dos transformadores, de 1.500 kVA y 750 kVA, el primero de ellos estaría ubicado inmediatamente contiguo a la sala de máquinas de refrigeración, y el segundo, al costado del ingreso al patio techado de recepción de fruta para proceso secundario. En caso de corte del suministro de energía eléctrica, se consideraría la utilización de dos generadores eléctricos, uno de 1.000 kW y un segundo de 500 kW, los que serían instalados al costado de los dos transformadores eléctricos de la Planta.
Agua.	<u>Agua potable</u>: Durante la fase de operación, se estima un consumo máximo de 53 m^3/día (1.268 m^3/mes) aproximado para el período de máxima demanda de la Planta, considerando un máximo de 528 trabajadores. Esta agua provendría del sistema de agua potable particular del Proyecto, el cuál sería abastecido por 2 pozos profundos inscritos a nombre del Titular y tienen derechos de agua regularizados, consuntivos y permanentes, por un total conjunto de 40 l/s (Anexo E de la DIA). Este sistema particular funcionaría de la siguiente forma:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	a) El agua sería extraída desde pozos profundos ubicados al interior del predio. Luego de ello, sería potabilizada mediante la inyección de hipoclorito de sodio al 10% mediante el uso de una bomba dosificadora, con el objetivo de obtener una concentración entre 0,5 a 0,7 ppm de cloro en la red (NCh 409 indica un mínimo de 0,2 hasta 2 ppm para que sea considerada agua potable). b) El agua potabilizada sería almacenada en estanques de acumulación para ser distribuida en la red mediante el uso de bombas centrifugas. c) Para comprobar el correcto funcionamiento del sistema de cloración, se realizaría un monitoreo diario para medir la concentración de cloro en el agua potable y el pH del agua. Ante cualquier desviación se regularía la bomba dosificadora por parte del área de mantención. d) Para verificar el cumplimiento de las normas exigidas, una vez al año se solicitaría a un laboratorio externo un análisis fisicoquímico del agua, y cada tres meses un análisis microbiológico. <u>Agua industrial</u>: Se consideraría un sistema de conducción del agua extraída desde el pozo Nº 1 mediante tuberías enterradas hasta estanques de acumulación para agua, y un sistema de conducción de agua desde el pozo Nº2 mediante tuberías hasta los estanques para acumulación de agua industrial y un estanque australiano de capacidad 2.000 m^3 a modo de reserva de agua (para uso industrial y en caso de incendio). La estimación del consumo de agua industrial para la fase de operación se presenta en las Tablas 2-30 y 2-31 de la DIA, diferenciadas por proceso de fruta recibida. El consumo de agua industrial para ambos procesos de cítricos se estima en un total aproximado de 1.208 m^3 por mes. Con respecto a otros procesos de la Planta (Tabla 2-32 de la DIA), correspondería al consumo de agua industrial para los procesos generales de la planta. El consumo de agua industrial para estas actividades es de 351,36 m^3/día equivalente a 9.135,36 m^3/mes. En definitiva, el consumo de agua industrial total para la Planta sería de 10.343,36 m^3/mes, por lo tanto, considerando las necesidades agua industrial y agua potable, se proyectaría una demanda total de agua de 11.611,36 m^3/mes (6 l/s aproximadamente) en alta temporada.
Servicios higiénicos.	Se utilizarían los servicios higiénicos del edificio, los cuales estarían conectados a la red de alcantarillado particular que conduce las aguas servidas a una PTAS basada en la tecnología de lombrifiltro, Biofiltro Dinámico Aeróbico o Sistema Tohá.
Alimentación.	La alimentación a los trabajadores sería suministrada por una empresa que cuente con autorización sanitaria otorgada por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso. Se dispondría de un casino/comedor para este propósito, según lo establece el D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud.
Alojamiento.	Respecto al alojamiento de los trabajadores, se priorizaría la contratación de personas que sean de la ciudad de Casablanca (distante unos 6 km al poniente desde el emplazamiento del proyecto), o sus alrededores, de manera que alojarían en sus propias casas.
Combustible:	El proyecto consideraría la utilización de dos estanques de petróleo, uno para cada grupo generador. El primero se utilizaría para el generador de 1.000 kW, sería de 5.000 litros de capacidad, y estaría instalado cerca de las salas de bombas que alimentarían la planta de agua potable y de agua industrial, el segundo estanque sería de 3.000 litros de capacidad, y estaría instalado al costado del grupo generador de 500 kW y del transformador de 750 kVA. Se contaría con un estanque de AutoGAS para la carga de combustible de grúas horquillas, y sector de estanques de gas. Se considerarían 7 estanques de 7,5 m^3 de gas licuado y se utilizaría para la operación de la línea de embalaje y casino.
Maquinaria.	El detalle de la maquinaria para el proceso primario (línea “Compac 1” limón primario), proceso secundario (cítricos en general y palta, línea “Compac 4”), monocalibres

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	(procesamiento del fruto que es calibrado previamente en la máquina “Compac 4”) se describen en el numeral 2.3.8.7 de la DIA.
Materiales e insumos.	Los materiales de embalaje, insumo del proceso de tratamiento de cítricos (hipoclorito de sodio 10, deterfut, bicarbonato de sodio, ceniza de soda, fungaflor, fludioxonil y tiabendazol) se describen en el numeral 2.3.8.8 de la DIA. El detalle de la cantidad de camiones con materia prima se detalla en la respuesta 1.10. de la Adenda.
Transporte personal.	El flujo de vehículos particulares correspondería 110 viajes/día y del bus/furgón de acercamiento correspondería a 10 viajes/turno.
Transporte de residuos de proceso.	En la Tabla 2-38 de la DIA se proyecta la cantidad de viajes de camiones/tolvas que transportarían los residuos obtenidos en el proceso de selección de la fruta hasta relleno sanitario autorizado.
Transportes de materiales.	En la Tabla 2-39 de la DIA se proyecta el número de camiones que fluctuarían con materiales proyectados.
Transporte de fruta desde campos de cosecha.	Dada la naturaleza de los servicios que prestaría la Planta, el insumo principal para su funcionamiento corresponde a la fruta a procesar en las distintas líneas del Proyecto. Esta fruta provendría directamente desde los campos de cosecha de los productores que requieren del servicio de selección y embalaje. Este insumo sería enviado a la planta en camiones de hasta 15 toneladas, con una capacidad variable de entre 30 a 60 *bins*. En el numeral 2.3.9.4 de la DIA se detalla una proyección del número de camiones/día que fluctuarían con fruta a proceso.

4.7.3. Productos generados.

Tabla 4.7.3. Productos generados.

Nombre	**Descripción**
Producto terminado.	El producto terminado del proceso de la Planta sería al pallet o *bins* generado en el proceso de embalaje. <u>El pallet</u>: Correspondería a una base de madera de 1,24 m^2 conformada por una cierta cantidad de cajas, las cuales se diferencian según el mercado al cual están destinadas y/o especie, por lo tanto, el peso de la caja también sería variable. Estos pallets serían embarcados hacia los distintos recibidores mediante contenedores de 25 toneladas, los cuales se completarían con 20 pallets. <u>El *bins*</u>: Correspondería a un depósito plástico de forma cúbica en el cual se manejaría la fruta con venta en Chile y sería dispuesta en camiones de 15 toneladas con una capacidad variable entre 30/60 bins. En la Tabla 2-37 de la DIA se detallaría la estimación de producción de productos terminados.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Nombre	**Descripción**
Agua.	Durante la fase de operación del Proyecto utilizaría agua para el consumo industrial y potable, el cual provendría de 2 pozos regularizados e inscritos a nombre del Titular, con un caudal total aproximado a consumir de 11.611 m^3/mes (6 l/s aproximadamente) de agua durante el período de mayor demanda.

4.7.5. Emisiones y efluentes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera.

Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera.	
Nombre	**Descripción**
Emisiones a la atmósfera.	De acuerdo con lo señalado en el Anexo 5 de la Adenda, en la fase de operación no se generarían emisiones atmosféricas significativas y estarían circunscritas al tránsito de los vehículos livianos y pesados por caminos pavimentados que trasladarían al personal, transporte de fruta, materiales y residuos.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas.	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domésticos.	Corresponderían a aquellas generadas en los servicios higiénicos del edificio y demás instalaciones para el personal, los cuales estarían conectados a la red de alcantarillado particular que conduciría las aguas servidas a una PTAS por lombrifiltro. La frecuencia de generación sería diaria y durante toda la vida útil del Proyecto, con un caudal máximo estimado a tratar de 53 m^3 por día.
Residuos líquidos industriales (RILes).	Correspondería, en términos generales, a los procesos de lavado de pisos, *bins* y de fruta como limones, naranjas, mandarinas y clementinas, que serían procesados entre los meses de abril y octubre de cada año, y donde para estos últimos, se consideraría un mayor caudal en la generación de RILes. Los efluentes provenientes de la Planta de Tratamiento de RILes, cumplirían con la calidad fisicoquímica establecida en los límites de la Tabla Nº 1 en el D.S. N° 90/2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES), que Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, cuya descarga se realizaría en el canal receptor, afluente al estero Casablanca, y que cruza al interior del predio, esta descarga se realizaría de manera esporádica y no en régimen permanente.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.7.5.3. Ruido.	
Nombre	**Descripción**
Ruido.	En relación con lo señalado en el Anexo C de la DIA, se identificaron las principales fuentes de ruidos que serían implementadas en la Planta, indicadas en la Tabla 6-10 del mismo Anexo, y de manera de considerar el caso más desfavorable, se ha modelado la actividad de vehículos pesados y grúas horquilla actuando de manera conjunta en los sectores más cercanos a cada receptor en evaluación. Por lo tanto, en consideración que la Planta operaría de manera continua, se presentan los resultados obtenidos en horario diurno y nocturno que se generarían hacia los receptores sensibles identificados en el área de influencia del Proyecto:

Tabla 4.7.5.3.1: Proyección de los niveles de ruido para fuentes fijas.

Receptor	NPC [dB(A)]		
	Estimado	Límite máx. (Diurno)	Límite máx. (nocturno)
PS1	48	64	50
PS2	43	64	50
PS3	41	55	50
PS4	40	56	44
PS5	31	60	50

Fuente: Elaboración propia en base a lo señalado en el Anexo C de la DIA.

En cuanto a los niveles de ruido asociado a fuentes móviles, se consideraría el acceso al Proyecto por la Ruta F-90, en donde los receptores que potencialmente pueden verse afectados por los niveles de ruido asociados a flujo vehicular fueron identificados de acuerdo con la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

metodología propuesta por la FTA (*Federal Transit Administration*):

Para efectos de cálculos de nivel de ruido en los receptores producto del flujo vehicular, los niveles proyectados serían los siguientes:

Tabla 4.7.5.3.2: Proyección de los niveles de ruido para fuentes móviles.

Ruta	Receptor	(A) L_{dn} proyectado [dB(A)]	(B) L_{dn} existente [dB(A)]	(A)+(B)
F-90	M1	46	52	53
	M2	54	57	59
	M3	49	58	59

Fuente: Elaboración propia en base a lo señalado en el Anexo C de la DIA.

En consideración lo anterior, el Proyecto no superaría los límites máximos permisibles, asegurando el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, para la fase de operación en horario diurno y nocturno para fuentes fijas. En el caso de las fuentes móviles el incremento de los niveles de ruido asociados al flujo vehicular, respecto de los niveles de ruido basales, no tendrían un impacto significativo según los criterios definidos por la normativa de referencia FTA.

4.7.5.4. Otras emisiones.

Tabla 4.7.5.4. Otras emisiones.

Nombre	Descripción
No hay.	

4.7.6. Residuos.

4.7.6.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos.

Nombre	Descripción
Residuos sólidos asimilable a domésticos (RSD).	Se generaría una cantidad de 45,9 t/mes de RSD, los que serían manejados el almacenamiento en contenedores primarios en el lugar de generación, en bolsas plásticas dentro de tambores cerrados y posteriormente serían almacenados en contenedores secundarios herméticos y cerrados, ubicados en el patio de residuos, a la espera de su retiro, transporte y disposición final por empresas autorizadas. La recolección interna de los RSD estaría a cargo del personal de aseo que se encuentre destinado a dichas funciones en cada unidad del Proyecto, los cuales tendrían la función de recolectar las bolsas de residuos y derivarlas a los contenedores secundarios para su almacenamiento temporal a la espera de que sean retirados. La frecuencia de retiro sería de 2 veces a la semana.
Residuos orgánicos provenientes del descarte de frutas.	Correspondería a los descartes de fruta (residuo de proceso) que no cumplen con los criterios de calidad requeridos durante el proceso de selección, y que por tanto no puede ser comercializada y sería tratada como desecho. Se generaría 245 t/mes durante el período de mayor demanda de la planta, estos residuos serían almacenados transitoriamente *bins* cerrados dentro del recinto packing, para luego ser trasladados por grúas horquillas hasta un galpón cerrado, denominado galpón de residuos, donde serían depositados en tolvas cerradas y estancas, que impidirían la proliferación de vectores, derrames de percolados u olores, hasta su retiro y disposición final en relleno sanitario por empresa autorizada. La frecuencia de retiro de estas tolvas cerradas sería de 2 veces a la semana durante los meses de mayor producción.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	Se generarían 119,9 t/mes de RSINP provenientes del desecho de materiales de embalaje de la fruta, *bins* o pallets rotos, entre otros, los que serían manejados mediante un sistema de dos componentes. El primer componente de gestión se realizaría directamente en los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

(RSINP).	lugares donde estos descartes se generen al interior de las líneas de proceso, donde los residuos serían seleccionados y acopiados según su naturaleza. Luego, estos residuos serían enviados al patio de residuos para su almacenamiento temporal en contenedores cerrados, lo que representa el segundo componente del sistema. En este patio los residuos serían segregados según tipo y se evaluaría nuevamente su potencialidad para ser reciclados, mediante su venta en comercios establecidos. La fracción de rechazo sería retirada y dispuesta en lugar autorizado.

4.7.6.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.7.6.2. Residuos peligrosos.

Nombre	Descripción
Residuos sólidos peligrosos (RESPEL).	Se generarían 3.100 kg/semestre de aceites, lubricantes y otros residuos menores considerados como peligrosos, provenientes de las mantenciones de los equipos, los cuales serían gestionados mediante un sistema de manejo de dos componentes. El primer componente del sistema de manejo tiene por objetivo el almacenamiento temporal en los puntos de generación de los residuos. Para este fin se utilizarían contenedores primarios, dispuestos en los frentes de trabajo e instalaciones menores generadoras de estos residuos (oficinas, talleres, etc.). Todos estos contenedores serían herméticos, sellados con tapa, de fácil traslado y tendrían capacidad suficiente para contener el volumen de residuos peligrosos generados en el período de frecuencia de retiro. Posteriormente, los residuos serían trasladados hacia el sector de contenedores de acopio temporal que funcionarían como bodegas de RESPEL al exterior del edificio y aledaña al patio de residuos. En estas bodegas se mantendrían los residuos en contenedores secundarios identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 of. 2003 y las características de peligrosidad indicadas en el D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud. Este etiquetado se mantendría desde el almacenamiento hasta la eliminación de los residuos. Con respecto a la forma de almacenamiento, se utilizarían 3 contenedores con capacidades de almacenaje de 28 tambores de 200 litros cada uno. En un contenedor se almacenarían todos los residuos inflamables como aerosoles: 2 tambores de 200 litros o pallet. El resto de los residuos se dispondrían en el segundo contenedor con 20 tambores de 200 litros con la siguiente distribución: a) 2 tambores de 200 litros para envases contaminados (o pallets). b) 4 tambores de 200 litros para residuos de aceites y lubricantes. c) 2 tambores de 200 litros para tubos fluorescentes. d) 12 tambores de 200 litros para el resto de los residuos. El tercer contenedor se emplearía en caso de alguna emergencia o evento. El manejo de los residuos dentro de la bodega se controlaría mediante la elaboración de fichas de ingreso y egreso de residuos para mantener un control periódico de los residuos peligrosos.

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

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

Nombre	Descripción
Sustancias peligrosas.	En la respuesta 1.21. de la Adenda se acompaña el detalle de todas las sustancias químicas empleadas en los procesos (insumos). Cada una está descrita con el consumo proyectado para la temporada 2020 (Abril – Septiembre) con su respectiva unidad. Estas sustancias se manejarían en la bodega SUSPEL del Proyecto, la cual cumpliría con todas las exigencias aplicables del D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, que Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

4.8. Fase de cierre.

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras.

Tabla 4.8.1.1. Partes y obras.
Nombre
No hay.

4.8.1.2. Acciones.

Tabla 4.8.1.2. Acciones.	
Nombre	**Descripción**
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto.	En caso de que se considere o fuese necesario una fase de cierre del Proyecto, se consideraría el desmantelamiento de la planta, tendría por objetivo retirar y desmantelar todo el mobiliario, estructuras y equipamiento de oficinas, galpones, talleres, dependencias y cualquier instalación existente construida del Proyecto. Todas las construcciones que sean factibles de desmontar serían desmanteladas, especialmente las que sean prefabricadas. Las obras de hormigón se demolerían, enviando los residuos a sitios de disposición final autorizados. Las fundaciones del edificio y pavimentos interiores, serían removidos hasta una profundidad no inferior de 30 cm, para posteriormente rehabilitar la superficie con la adición de suelo natural, que permita el restablecimiento de la vegetación, cuya procedencia sería debidamente acreditada ante la autoridad ambiental. Los equipos, máquinas y componentes de las líneas de proceso, luego de ser desmantelados, serían reciclados o reutilizados, según sea su estado de conservación.
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto.	De manera de reconfigurar el terreno al estado más próximo a su situación sin Proyecto, se contemplaría la ejecución de un Plan de Recuperación y Revegetación de suelo. Para mayor detalle, revisar el Anexo 2 de la Adenda.
Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua.	Dado que el terreno quedaría plenamente como en su estado anterior, no presentaría condiciones que generen futuras emisiones.
Mantención, conservación y supervisión que sean necesarias.	Considerando las actividades de desmantelamiento de la Planta, sumado al carácter modular de sus componentes, no sería necesario establecer actividades de mantención, conservación y supervisión en el área ocupada por las obras del Proyecto.

4.8.2. Suministros básicos.

Tabla 4.8.2. Suministros básicos.	
Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica.	El Proyecto consideraría la conexión eléctrica a la empresa de distribución de la zona, lo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	cual se realizaría mediante la utilización de un transformador eléctrico, de 100 kVA de capacidad, para entregar el suministro de energía a toda la instalación de faena y maquinaria durante la fase de cierre. Además, un segundo transformador suministraría la energía necesaria para alimentar la bomba sumergida instalada en el pozo profundo Nº 1. En caso de corte de energía eléctrica, se contaría con un equipo generador de respaldo, de 5 kVA, el cual sería utilizado exclusivamente para la planta elevadora de la PTAS por lombrifiltro, mientras ésta continúe operativa.
Agua.	Para el consumo de los trabajadores se dispondría de un total de 100 litros/persona/día, según lo establece el D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud. La cantidad total de agua potable a consumir variaría en función del número de trabajadores, con un máximo de 8 m^3/día. Esta agua sería suministrada por el sistema de agua potable particular instalado en la obra.
Servicios higiénicos.	Se continuaría con la PTAS basada en la tecnología de lombrifiltro o Sistema Tohá. Cuando sea desmantelada la PTAS, se utilizarían baños químicos.
Alimentación.	Se dispondría de un comedor para este propósito, según lo establece el D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud.
Alojamiento.	No se consideraría la instalación de campamentos para trabajadores.
Transporte.	Se utilizaría el transporte de pasajeros mediante buses y minibuses privados.

4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.	
Nombre	**Descripción**
El Proyecto no contemplaría extraer, explotar o utilizar recursos naturales renovables durante la fase de cierre.	

4.8.4. Emisiones y efluentes.

4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera.

Tabla 4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera.	
Nombre	**Descripción**
Emisiones a la atmósfera.	Las emisiones atmosféricas corresponderían a las derivadas de las actividades de desmantelación de las instalaciones, movimiento de materiales y tránsito de vehículo y se circunscriben al predio del Proyecto. La frecuencia de generación sería diaria con una duración aproximada de 6 meses. En el Anexo 5 de la Adenda, se presenta la estimación de las emisiones de contaminantes atmosféricos.

4.8.4.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.8.4.2. Emisiones líquidas.	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domésticos.	Al igual que en la fase de construcción, se generarían residuos líquidos domésticos producidos por el uso de aguas sanitarias por parte del personal contratado. Para este efecto, se habilitarían baños químicos, o los que se encuentren disponibles y serían instalados y mantenidos por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de acuerdo a las normativas vigentes. Se estima un total de 7 m^3/día de aguas servidas a tratar, considerando un máximo de 70 trabajadores.
Residuos líquidos industriales.	Durante la fase de cierre no se generarían residuos líquidos industriales.

4.8.4.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.8.4.3. Ruido.	
Nombre	**Descripción**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

<table>
<tr><td>Ruido.</td><td>En el Anexo C de la DIA, se identificaron las principales fuentes de ruido asociadas al Proyecto, indicadas en la Tabla 6-18 del mismo Anexo, y se modelo la actividad de demolición de fundaciones. Por lo tanto, en consideración de los resultados obtenidos en horario diurno se generarían hacia los receptores sensibles identificados en el área de influencia del Proyecto:
Tabla 4.8.4.3.1: Proyección de los niveles de ruido para fuentes fijas.
<table>
<tr><th rowspan="2">Receptor</th><th colspan="2">NPC [dB(A)]</th></tr>
<tr><th>Estimado</th><th>Límite máx. (Diurno)</th></tr>
<tr><td>PS1</td><td>48</td><td>64</td></tr>
<tr><td>PS2</td><td>45</td><td>64</td></tr>
<tr><td>PS3</td><td>43</td><td>55</td></tr>
<tr><td>PS4</td><td>43</td><td>56</td></tr>
<tr><td>PS5</td><td>34</td><td>60</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia en base a lo señalado en el Anexo C de la DIA.

En cuanto a los niveles de ruido asociado a fuentes móviles, se consideraría el acceso al Proyecto por la Ruta F-90, en donde los receptores que potencialmente pueden verse afectados por los niveles de ruido asociados a flujo vehicular fueron identificados de acuerdo con la metodología propuesta por la FTA (Federal Transit Administration):

Para efectos de cálculos de nivel de ruido en los receptores producto del flujo vehicular, los niveles proyectados serían los siguientes:
Tabla 4.8.4.3.2: Proyección de los niveles de ruido para fuentes móviles.
<table>
<tr><th>Ruta</th><th>Receptor</th><th>(A)
L_{dn} proyectado [dB(A)]</th><th>(B)
L_{dn} existente [dB(A)]</th><th>(A)+(B)</th></tr>
<tr><td rowspan="3">F-90</td><td>M1</td><td>34</td><td>52</td><td>52</td></tr>
<tr><td>M2</td><td>42</td><td>57</td><td>57</td></tr>
<tr><td>M3</td><td>37</td><td>58</td><td>58</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia en base a lo señalado en el Anexo C de la DIA.
En consideración de lo anterior, el Proyecto no superaría los límites máximos permisibles, asegurando el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, para la fase de cierre en horario diurno para fuentes fijas. En el caso de las fuentes móviles el incremento de los niveles de ruido asociados al flujo vehicular, respecto de los niveles de ruido basales, no tendrían impacto según los criterios definidos por la normativa de referencia FTA.</td></tr>
</table>

4.8.4.4. Otras emisiones.

Tabla 4.8.4.4. Otras emisiones.

Nombre	Descripción
No hay.	

4.8.5. Residuos.

4.8.5.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.8.5.1. Residuos no peligrosos.

Nombre	Descripción
Residuos sólidos asimilable a domésticos.	Se generarían residuos sólidos domésticos que serían almacenados temporalmente en bolsas plásticas en contenedores cerrados. La recolección y disposición estaría a cargo de una empresa autorizada para el retiro a un sitio de disposición final autorizado, según las normativas vigentes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

Residuos sólidos industriales no peligrosos.	Se generarían residuos sólidos provenientes del desmantelamiento de las instalaciones, equipos y obras civiles. Dependiendo de las condiciones en que se encuentren estos componentes, serían vendidos para ser reutilizados o reciclados. Todo el material de desecho sería debidamente almacenado y dispuesto en un sitio de disposición final, según los cuerpos normativos vigentes.

4.8.5.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.8.5.2. Residuos peligrosos.	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos peligrosos.	No se generarían residuos sólidos peligrosos durante la fase de cierre.

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

Tabla 4.8.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	
Nombre	**Descripción**
No se utilizarían productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

5.1. Salud de la población.

Tabla 5.1. Salud de la población.	
Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	Aumento de las concentraciones de material particulado y gases.
Parte, obra o acción que lo genera.	Tránsito de la maquinaria y vehículos que circularían en los caminos de acceso al Proyecto, así como por excavaciones y movimientos de tierras.
Fase en que se presenta.	Fase de construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental 2.	
Impacto ambiental.	Efluentes líquidos tratados a un cuerpo de agua.
Parte, obra o acción que lo genera.	Planta de Tratamiento de RILes y PTAS.
Fase en que se presenta.	Fase de construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental 3.	
Impacto ambiental.	Aumento de la generación de residuos.
Parte, obra o acción que lo genera.	Contenedor de residuos peligrosos y zona de acumulación de residuos no peligrosos.
Fase en que se presenta.	Fase de construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental 4.	
Impacto ambiental.	Aumento de los niveles de presión sonora.
Parte, obra o acción que lo genera.	Las emisiones de ruido del Proyecto serían generadas por la utilización de maquinaria pesada, funcionamiento de la Planta y por el tránsito de vehículos.
Fase en que se presenta.	Fase de construcción, operación y cierre.

5.2. Recursos naturales renovables.

5.2.1. Suelo.

Tabla 5.2.1. Suelo.	
Impacto ambiental.	Efectos adversos sobre el recurso suelo.
Parte, obra o acción que lo	Acondicionamiento del terreno.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

genera.	
Fase en que se presenta.	Fase de construcción.

5.2.2. Agua.

Tabla 5.2.2. Agua.	
Impacto ambiental.	Efectos adversos sobre el recurso agua.
Parte, obra o acción que lo genera.	Pozos de extracción de agua.
Fase en que se presenta.	Fase de construcción, operación y cierre.

5.2.3. Aire.

Tabla 5.2.3. Aire.	
Impacto ambiental.	Aumento de las concentraciones de material particulado y gases.
Parte, obra o acción que lo genera.	Tránsito de la maquinaria y vehículos que circularían en los caminos de acceso al Proyecto, así como por excavaciones y movimientos de tierras.
Fase en que se presenta.	Fase de construcción, operación y cierre.

5.2.4. Biota.

5.2.4.1. Flora y vegetación.

Tabla 5.2.4.1. Flora y vegetación.	
Impacto ambiental.	Efectos adversos sobre especies de flora y vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera.	Acondicionamiento del terreno.
Fase en que se presenta.	Fase de construcción.

5.2.4.2. Fauna.

Tabla 5.2.4.2. Fauna.	
Impacto ambiental.	Efectos adversos sobre especies de fauna.
Parte, obra o acción que lo genera.	Acondicionamiento del terreno.
Fase en que se presenta.	Fase de construcción.

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

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

Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	
Impacto ambiental.	i. Aumento de las concentraciones de material particulado y gases. ii. Efluentes líquidos tratados a un cuerpo de agua. iii. Aumento de la generación de residuos. iv. Aumento de los niveles de presión sonora.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El Proyecto se emplazaría en la comuna de Casablanca, al interior de un predio, alejado de población, cuya salud pudiese verse afectada.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	De acuerdo a lo señalado en el Anexo 5 de la Adenda, las emisiones atmosféricas generadas por la fase de construcción (12 meses) corresponderían principalmente a polvo resuspendido por el paso de vehículos y por movimiento de tierra y compactación, las cuales serían generadas con una frecuencia diaria y estarían circunscritas a los frentes de faenas y tránsito de vehículos al interior del predio. Estas emisiones serían controladas por la humectación del sustrato, uso de lonas y reducción de velocidad de viaje y principalmente por las condiciones óptimas de ventilación presentes en el área del Proyecto. En cuanto a las emisiones de gases, éstas serían poco significativas. Sin perjuicio de ello, se utilizarían y se exigiría a los contratistas la utilización de vehículos con revisión técnica al día. Durante la fase de operación, no se generarían emisiones atmosféricas significativas y estarían circunscritas al tránsito de los vehículos livianos y pesados por caminos pavimentados que trasladarían al personal, transporte de fruta, materiales y residuos por la Ruta 68 y F-90 hasta llegar al Proyecto. Durante la fase de cierre, las emisiones atmosféricas corresponderían a las actividades de desmantelación de las instalaciones, movimiento de materiales y tránsito de vehículo y se circunscriben al predio del Proyecto. En consideración, al incremento en la concentración de los contaminantes durante las distintas fases del Proyecto estas no superarían los límites establecidos en las normas primarias de calidad del aire para $MP_{2,5}$, MP_{10}, NO_2 y CO, por lo que, el Proyecto no generaría un impacto significativo sobre esta componente.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	De acuerdo con lo señalado en el Anexo C de la DIA, las emisiones de ruido durante la fase de construcción serían generadas en los frentes de trabajo por un período de 12 meses en horario diurno. Durante la fase de operación, las emisiones estarían asociadas al funcionamiento de la planta, en específico a los sectores de *packing* primario y secundario, paletizaje, frigorífico, sala de máquinas, sectores de carga/descarga de grúas horquilla, y tránsito de camiones. La frecuencia de generación sería diaria y durante toda la vida útil del Proyecto, tanto en horario diurno, como nocturno. Durante la fase cierre, las emisiones de ruido serían de carácter puntual de corta duración y en áreas deshabitadas, presentándose con una frecuencia de emisión diaria durante los 6 meses. A partir de las estimaciones de ruido efectuado a las actividades del Proyecto, los niveles de ruido en todas sus fases cumplirían con los niveles máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Además, el incremento de los niveles de ruido asociados al flujo vehicular durante todas las fases del Proyecto, respecto de los niveles de ruido basales, no tienen impacto según los criterios definidos por la normativa de referencia FTA. Por tanto, el Proyecto no superaría los valores de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	ruido establecidos en la normativa ambiental vigente y de referencia.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	El Proyecto generaría emisiones atmosféricas y de ruido que se manejarían y controlarían según lo indicado en los numerales 4.6.4.1, 4.6.4.3, 4.7.5.1, 4.7.5.3, 4.8.4.1 y 4.8.4.3 del presente ICE. Respecto de los efluentes líquidos generados durante la fase de construcción, éstos corresponderían a las aguas servidas generadas en las instalaciones para el personal que trabaje en esta fase, estimada en 12 meses de duración, los que serían manejados según se describe en el numeral 4.6.4.2 del presente ICE. Durante la fase de operación, las aguas servidas corresponderían a aquellas generadas en los servicios higiénicos del edificio y demás instalaciones para el personal, las que se manejarían y controlarían según lo indicado en los numerales 4.7.5.2 del presente ICE. Por otra parte, se generarían RILes en la Planta, los que se manejarían y controlarían según lo indicado en los numerales 4.7.5.2 del presente ICE. Los efluentes provenientes de la Planta de Tratamiento de RILes, cumplirían con los límites de la Tabla N° 1 en el D.S. N° 90/2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Durante la fase de cierre, al igual que en la fase de construcción, se generarían residuos líquidos domésticos producidos por el uso de aguas sanitarias por parte del personal contratado para las operaciones de cierre, los que se manejarían y controlarían según lo indicado en los numerales 4.8.4.2 del presente ICE. En definitiva, la frecuencia, duración y lugar de las descargas de efluentes líquidos y emisiones a la atmósfera del Proyecto, no generarían exposición de contaminantes a la población debido a que no alterarían los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Durante la fase de construcción se generarían residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios. residuos peligrosos que se manejarían y controlarían según lo indicado en los numerales 4.6.5 del presente ICE. Durante la fase de operación, se generarían residuos sólidos que se manejarían y controlarían según lo indicado en los numerales 4.7.6 del presente ICE. Durante la fase cierre no se generarían residuos peligrosos y el manejo y disposición de los residuos sólidos industriales y asimilable a domiciliarios se replicaría el mismo sistema de las fases anteriores. En definitiva, el Proyecto no generarían impactos derivados del manejo de residuos y por ende no se generaría exposición a contaminantes a la población.
De esta forma y de acuerdo a lo señalado, se concluye, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto "Proyecto Frucas Casablanca" <u>no presentaría ni generaría riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos, conforme lo establecido en la letra a) del artículo 11 de la Ley N° 19.300</u>.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

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

Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Impacto ambiental significativo.	i. Efectos adversos sobre el recurso suelo. ii. Efectos adversos sobre el recurso agua. iii. Aumento de las concentraciones de material particulado y gases. iv. Efectos adversos sobre especies de flora y vegetación. v. Efectos adversos sobre especies de fauna.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área de influencia del Proyecto no existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto contemplaría intervenir una superficie total de aproximadamente 12,45 ha, correspondiente al 22% de la superficie total disponible (57 ha) lo cual incluye las obras civiles, con una superficie de 44.292,47 m^2 construidos, y los pavimentos internos para los patios de maniobras y sitios de estacionamiento. Para la caracterización del suelo, se recurrió a la carta realizada por CIREN, identificando la presencia de 4 condiciones de suelo con Clases de Capacidad de Uso de Suelo (CCUS.) diferentes: II, III, IV y VI. Para la caracterización del recurso suelo, en el Anexo V de la Adenda Complementaria, se presenta el Estudio Agrológico. Al respecto, se determinó dos condiciones de suelo, la CCUS. identificada como III S1 presenta una extensión de 51,6 ha, equivalente al 90,5% del total de la extensión del predio, y por otro lado, 5,4 ha fueron evaluadas con una CCUS de IV S2, correspondiente al 9,5% restante. Por tanto, es posible afirmar que el área de influencia presenta un suelo arable, pero con limitaciones para el establecimiento de cierto tipo de cultivo y en el 10% de su superficie se deben aplicar técnicas de conservación para evitar la erosión en el caso de ser aradas. Las ausencias de piedras tanto en la superficie como dentro del pedón, al igual que el alto contenido de materiales finos indican una formación del suelo por depósitos aluvio coluviales de materiales finos provenientes de las laderas cercanas. A su vez, también fueron observados moteados frecuentes y texturas francas con presencia de raíces finas en las estratas ubicadas sobre otra estrata de muy baja permeabilidad sin presencia de raíces. Sin embargo, a diferencia de lo descrito en los estudios previos, la estrata de baja permeabilidad sin presencia de raíces fue encontrada a menor profundidad, entre 40 a 60 cm. Por lo tanto, el suelo del emplazamiento del proyecto corresponde a variaciones de las series de condiciones más restrictivas que las series de suelo descritas en los estudios revisados, por lo que de esta manera la ejecución del Proyecto no representa un impacto significativo sobre el recurso suelo, en relación a su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, ya que naturalmente,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	en condición sin proyecto, estas capacidades serían restringidas. Para la caracterización del recurso suelo en el área de influencia del Proyecto, se presentó un estudio de mecánica de suelos (Anexo 7 de la Adenda), donde se concluyó que, el subsuelo estaría formado por material transportado originado en la descomposición de la roca de los cerros cercanos del lugar. De acuerdo con las 14 calicatas realizadas en total en el predio (Anexo 11.5 de la Adenda), se aprecia que en el predio y en las cercanías del canal receptor de la descarga, existe un estrato impermeable de alta compacidad. Por otra parte, en la totalidad de las calicatas realizadas, no hubo afloramiento de napa. Particularmente, en los dos pozos construidos en el sector de emplazamientos del Proyecto, se muestra que el nivel freático está a los 13 m de profundidad. Esto es consecuente con el nivel de pozos cercanos administrados por la Dirección General de Aguas (DGA), en ellos se muestra que el nivel freático estaría en torno a los 20 m de profundidad (DGA 2004). En definitiva, el suelo del emplazamiento del Proyecto corresponde a variaciones de las series de condiciones más restrictivas que las series de suelo descritas en los estudios revisados, por lo que de esta manera la ejecución del Proyecto no representa un impacto significativo sobre el recurso suelo, en relación a su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, ya que naturalmente, en condición sin proyecto, estas capacidades serían restringidas. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular consideraría realizar diversas actividades que ayuden a la recuperación de dicho suelo, en particular, plantea la realización de un Plan de Recuperación y Revegetación de Suelos (Anexo 2 de la Adenda) y como Compromiso Ambiental Voluntario el Plan de Recuperación de Suelo del numeral 11.1.3. del presente ICE.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley N° 19.300.	Flora y vegetación: De acuerdo a lo señalado en el Anexo 13 de la Adenda, en el área de influencia se encuentra representada por formaciones de tipo bosque, tipo matorral y tipo pradera. El tipo vegetacional más abundante es el Bosque Nativo de *Acacia caven* con 48,54 ha. De los resultados obtenidos en flora vascular se puede señalar que las especies registradas constan de 16 taxa, siendo 15 de ellas identificadas a nivel específico y 1 especie identificada a nivel genérico. El 50% de los taxa serían de origen introducido, seguido por el origen nativo representado por un 37,5% de la flora registrada. El 37,5% de los taxa tienen hábito de crecimiento hierba anual, seguido por el hábito hierba perenne con un 25% de la flora registrada. De acuerdo a las fuentes citadas en la minuta de prelación del Ministerio del Medio Ambiente, se registró una (1) especie en alguna categoría de conservación, que corresponde *Conanthera campanulata* clasificada como LC "Preocupación Menor". De acuerdo con lo estipulado en la Ley 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, en el área de influencia se identificó el tipo Bosque de *Acacia caven*, el cual corresponde a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	bosque nativo, y ocupa una superficie de 8,13 hectáreas. La intervención del Proyecto sobre esta formación vegetal da origen a la presentación de un Plan de Manejo Forestal (Anexo 12.1 de la Adenda). Por lo anteriormente expuesto, se consideraría que la ejecución del Proyecto no generaría efectos adversos significativos sobre especies de flora y vegetación, de la misma forma que sobre superficie con algas y hongos, ya que no se detectó la presencia de estas especies. Se presentaron los antecedentes técnicos y formales para acreditar el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) establecido en el artículo 148 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, RSEIA (Anexo 12.6 de la Adenda). Fauna: De acuerdo a lo señalado en el Anexo K de la DIA y en el Anexo 11.6 de la Adenda, con respecto a la componente fauna, las obras y actividades del Proyecto generarían intervenciones puntuales en las áreas destinadas a sus obras permanentes y temporales En el área de influencia se registraron en total 28 especies, de las cuales 2 se encuentran en alguna categoría de conservación, el lagarto nítido (*Liolaemus nitidus*) considerado como una especie "Casi amenazada" y la lagartija lemniscata (*Liolaemus lemniscatus*) categorizado como "Preocupación menor". El área está dominada por especies aves de matorral y bosque, que serían comunes dentro del territorio nacional de Chile. Donde la diversidad fue media en comparación a otros sitios de estudio donde el número de especies alcanza un número superior, registró tres ambientes que en términos generales se asemejan en cuanto a composición de especies, el ambiente de bosque de espino fue el que dominó el área de influencia y en donde se obtuvo la mayor riqueza y observaciones de especies. Dentro del área de estudio no registró sitios de particular interés para la fauna, más bien el área de influencia presentaba un uso anterior de agricultura y un uso actual agropecuario, lo que disminuye la calidad del hábitat sobre todo para especies que nidifican en el suelo y para el grupo de los reptiles. El grupo de los anfibios no fue registrado (ni en estado larval ni adulto) dentro del área de estudio, ya que no se encontraron cuerpos de agua que permitiesen su desarrollo. Finalmente, la comunidad de especies que habitan en el área de influencia de fauna del Proyecto son típicas de la zona centro-sur de Chile, y no se verían afectadas tanto en cantidad como en calidad de las poblaciones producto de las obras ejercidas por el proyecto. Debido a las características del Proyecto, las magnitudes menores de las emisiones (sonoras y atmosféricas), las condiciones naturales de restricción del recurso suelo y la biota, la magnitud de la corta, no se prevén efectos adversos significativos sobre diversidad biológica, presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación y nativas. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular incluiría un Plan de Perturbación Controlada (Anexo 6.1 de la Adenda) para aquellos ejemplares de reptiles que se encuentran en baja abundancia en el sector dominado por cardos adyacentes a la ruta F-90 junto con medidas de educación ambiental para los trabajadores.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Suelo: La superficie de intervención del proyecto corresponde a aproximadamente 12,45 ha, lo cual equivale a un 22% de la superficie total disponible correspondiente a 57 ha del predio, el resto del predio permanecería sin ser intervenido y seguiría prestando las funciones ecológicas que sustenta actualmente. Aire: Las emisiones atmosféricas que generaría el Proyecto estarían constituidas por material particulado y gases de combustión durante las distintas fases del Proyecto, las que serían de baja consideración y se manejarían según lo indicado en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del presente ICE. Recurso Hídrico: Respecto a los efluentes líquidos, estos corresponderían a las aguas servidas y los que se manejarían según se señala en lo numerales 4.6.4.2, 4.7.5.2 y 4.8.4.2 del presente ICE, y del efluente tratado se descargaría en el canal receptor (estero Casablanca) que cruza el predio. Los efluentes de las plantas de tratamiento cumplirían con la calidad físicoquímica establecida en los límites de la Tabla Nº 1 en el D.S. N° 90/2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. En cuanto a la extracción de los 6 l/s de los pozos es suficiente para satisfacer la demanda de agua, tanto en uso industrial como de agua potable. Con respecto al posible de descenso del nivel freático y su afectación a terceros, se estimó el radio de influencia de los pozos de extracción mediante una prueba de bombeo. El radio de influencia permitió definir los pozos que estarían afectados directamente por la extracción de aguas subterráneas y además permitió cuantificar el descenso del nivel en cada uno de los pozos. Los resultados muestran que son 6 pozos los afectados, de los cuales 5 pertenecen a una inmobiliaria y un sexto a una persona natural. No se evidenciaron pozos que sean utilizados para consumo humano de agua potable ni de Cooperativas de Agua Potable Rural. El descenso porcentual de los niveles del acuífero en cada uno de los pozos afectados no sería mayor a un 3%, lo cual no impide ni limita la extracción Por lo que se concluye que el bombeo de los 6 l/s no tendría un impacto significativo sobre el nivel del acuífero ni sobre usuarios. En definitiva, la magnitud y duración del Proyecto no afectaría de manera significativa las condiciones de línea de base de las componentes suelo, agua o aire.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se	Ante la ausencia de normas secundarias, para evaluar el impacto del ruido sobre la fauna del área de influencia directa del proyecto, se consideró el cuerpo normativo de la *Environmental Protection Agency* de USA (USEPA), la cual establece valores de referencia máximos citados en el documento denominado: "*Effects of noise on wildlife and other animals*", Reporte Técnico Nº550/9-BO-100 de 1971. Esta norma establece como referencia un máximo de 85 dBA para no generar efectos sobre la fauna silvestre. De este modo, con los valores de emisión de las fuentes de ruido y su respectiva propagación señalados en el Anexo C de la DIA, con un rango entre 31 y 48 dBA de inmisión sobre los receptores sensibles identificados, se concluye que sería improbable generar efectos nocivos sobre la fauna silvestre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	De acuerdo con lo señalado en el Anexo K de la DIA, el Titular declara que el Proyecto no causaría impacto acústico sobre la fauna, debido principalmente a que en el área no existen ambientes sensibles de relevancia para la reproducción de especies que puedan verse afectadas por la diferencia de los niveles de ruido estimados y su situación basal. Adicionalmente, para evaluar el impacto del ruido sobre la fauna del área de influencia directa del Proyecto, se consideró el cuerpo normativo de la USEPA, y se concluye que no se generaría efectos nocivos sobre la fauna silvestre. Por lo anterior, se concluye que el Proyecto no generaría efectos adversos significativos sobre hábitat de relevancia para la fauna nativa producto de los niveles estimados de inmisión de ruido.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	El Proyecto no utilizaría sustancias químicas que puedan afectar los recursos naturales renovables, dado que toda la gestión y manejo de las sustancias requeridas para el funcionamiento de la planta, se realizaría al interior del edificio, considerado una instalación para ello, según se describe en los numeral 4.6.5.3 y 4.7.6.3 del presente ICE. Asimismo, se generarían residuos sólidos y líquidos los que serían manejados según se indica en los numerales 4.6.5, 4.7.6, 4.8.5, 4.6.4.2, 4.7.5.2 y 4.8.4.2 del presente ICE. Por lo tanto, el Proyecto no generaría impacto por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o	El Proyecto utilizaría como único recurso hídrico a intervenir o explotar, el agua para consumo industrial y potable. Se contaría con un sistema de agua potable particular, el cual sería abastecido por 2 pozos profundos, inscritos (P1 y P2). El nivel estático de los pozos, según las pruebas de bombeo realizadas (Anexo 3.2 de la Adenda), sería de 13,34 m. La demanda de agua, tanto para uso potable como industrial, sería de 6 l/s como caudal máximo, correspondiente al caso más desfavorable. El estudio de mecánica de suelos (Anexo 7 de la Adenda) determinó que aproximadamente a los 3 m de profundidad existe un estrato impermeable por su alta compactación, que aísla las capas superiores del suelo con el acuífero. Por lo anteriormente expuesto, no se espera un impacto adverso significativo sobre los niveles de aguas subterráneas, que puedan afectar a otros usuarios o a los ecosistemas, dado que se determinó que la extracción de los 6 l/s de los pozos sería suficiente para satisfacer la demanda de agua, tanto en uso industrial como de agua potable. Con respecto al posible de descenso del nivel freático y su afectación a terceros, se estimó el radio de influencia de los pozos mediante una prueba de bombeo. El radio de influencia permitió definir los pozos que estarían afectados directamente por la extracción de aguas subterráneas y además permitió cuantificar el descenso del nivel en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	cada uno de los pozos. Los resultados muestran que serían 6 pozos los afectados, de los cuales 5 pertenecen a una inmobiliaria y un sexto a una persona natural. El descenso porcentual de los niveles del acuífero en cada uno de los pozos afectados no sería mayor a un 3%, lo cual no impediría ni limitaría la extracción de agua. Por lo que, se concluye que el bombeo de los 6 l/s no tendría un impacto significativo sobre el nivel del agua.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no introduciría especies exóticas al territorio nacional. Por tanto, el Proyecto no generaría impactos por la introducción de especies exóticas al territorio nacional o ecosistemas determinados.
De esta forma y de acuerdo a lo señalado, se concluye, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto "Proyecto Frucas Casablanca" no presentaría ni generaría efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.	

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

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
Impacto ambiental significativo.	No hay alteración a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia.	En el lugar donde se emplazaría en Proyecto no existen grupos humanos. Sin embargo, se determinó el área de influencia considerando a los asentamientos más cercanos al Proyecto y a las rutas que se utilizarían los vehículos para el traslado de estructuras, materiales de construcción y trabajadores, el cual corresponde al sector de "Mundo Nuevo", perteneciente a la comuna de Casablanca, zona rural, donde se desarrollan actividades productivas principalmente comerciales y agrícolas en menor escala.
Reasentamiento de comunidades humanas.	El Proyecto no realizaría el reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	De acuerdo con lo señalado en el Anexo 15 de la Adenda, Estudio Medio Humano, el Titular declara que los recursos naturales utilizados por los habitantes del territorio, se identificó el uso de suelo con fines agrícolas y el uso de recurso hídrico para regadío y para consumo humano. Respecto a las celebraciones, tradiciones y ritos comunitarios, como señala la dimensión antropológica del estudio, no se registran celebraciones de carácter local, sino que únicamente a nivel comunal con la gran fiesta de la virgen del santuario de Lo Vásquez, cada 8 de diciembre. Otra de las actividades sociales relevantes y masivas mencionadas por los dirigentes es el campeonato de fútbol local que se juega únicamente los fines de semana. El Club Deportivo Mundo Nuevo tiene su cancha en un sector alejado del predio del Proyecto, y los días en que se juegan partidos también se desarrollan otras

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	actividades en torno al fútbol, como por ejemplo, la venta de productos comestibles. Cabe señalar que en el área de influencia no se registraron elementos del patrimonio cultural reconocidos por el Consejo de Monumentos Nacionales, ni se identifican lugares de interés cultural, natural o recreativo. En definitiva, el Proyecto no restringiría a la comunidad del sector, el uso de los recursos, ya que, todas las acciones del Proyecto estarían acotadas al interior del predio donde se emplazaría, por lo que no se alteraría las zonas de producción agrícola ni tampoco la red operacional del Comité de Agua Potable Rural (APR) Mundo Nuevo. No se interferiría con las misas, la procesión u otro tipo de actividades que se desarrollen en santuario de Lo Vásquez, debido a que, durante la realización de dicha celebración, se realizarían las coordinaciones necesarias con las autoridades competentes. Y, no se alterarían las relaciones sociales, las prácticas, las tradiciones o los sentimientos de arraigo de la población local, dado que todas las obras y actividades relacionadas a la Planta se realizarían exclusivamente al interior del predio privado. Por tanto, el Proyecto no intervendría, usaría o restringiría el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	De acuerdo con lo señalado en el Anexo 15 de la Adenda, Estudio Medio Humano, el Titular declara que el flujo vehicular asociado a las fases de construcción y operación de la Planta no alteraría la libre circulación o conectividad de los vecinos del área de influencia, dado que se utilizaría como vía de acceso la ruta F-90, a través de un camino interior, especialmente construido para ingresar a las instalaciones. Y, tampoco se generaría un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento de los vecinos del sector, ya que, los flujos del Proyecto no ocasionarían alteración a las vías que utilizan usualmente los habitantes de la comunidad. Además, las autopistas por donde circularían los vehículos asociados al Proyecto son vías de alta capacidad que no verían limitada su nivel de servicio con el aporte al flujo vial del Proyecto. Por tanto, el Proyecto no obstruiría o restringiría la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. Para mayor información, en el Anexo 4 de la Adenda, se acompaña la Memoria Estudio de Impacto Vial.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	De acuerdo a lo señalado en el Anexo 15 de la Adenda, Estudio Medio Humano, el Titular declara que en el área de influencia no posee establecimiento de salud. Por lo que todas las demandas de atención médica requieren un desplazamiento para asistir a un centro de salud. No existe cobertura de alcantarillado ni red de agua potable para el sector Mundo Nuevo, por lo que todas las viviendas del sector utilizan la fosa séptica como solución sanitaria y la distribución de agua potable se realiza a través del APR Mundo Nuevo y pozos de extracción. El sector cuenta con el 100% de la cobertura de red eléctrica. Con respecto a las redes de telefonía, internet y televisión, el sector está fuera del área operacional de las empresas que brindan estos servicios, por lo que el 100% de las viviendas del sector, utiliza

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	telefonía celular, internet en formato inalámbrico y televisión satelital. El retiro de basura domiciliaria es realizado por vehículos de procedencia municipal, con frecuencia de una vez por semana. Por tanto, el Proyecto no alteraría el acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, dado que todas las acciones del Proyecto estarían acotadas al interior del predio donde se emplazaría.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	De acuerdo con lo señalado en el Anexo 15 de la Adenda, Estudio Medio Humano, el Titular declara que en el área de influencia se desarrollan manifestaciones populares correspondientes al rodeo, partidos de fútbol y fiesta de navidad. Sin embargo, espacialmente no existiría interacción entre la ejecución del Proyecto con los lugares donde se desarrollan estas actividades Por tanto, el Proyecto no dificultaría o impedimento el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	De acuerdo con lo señalado en el Anexo 15 de la Adenda, Estudio Medio Humano, el Titular declara que en el área de influencia no existe la presencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.
De esta forma y de acuerdo a lo señalado, se concluye, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto "Proyecto Frucas Casablanca" no presentaría ni generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.	

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

Tabla 6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.	
Impacto ambiental significativo.	No se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.
Existencia de poblaciones protegidas.	No existen poblaciones protegidas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.	No existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	Considerando las características del Proyecto, la inexistencia de poblaciones protegidas y de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental, el Proyecto no generaría la susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	
De esta forma y de acuerdo a lo señalado, se concluye, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto "Proyecto Frucas Casablanca" no presentaría ni generaría 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, conforme lo establecido por la letra d) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.	

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

Tabla 6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	
Impacto ambiental significativo.	No hay alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.
Existencia de valor turístico.	De acuerdo con lo señalado en el Anexo L de la DIA, Estudio Paisaje, el Titular declara que no existe valor turístico ni paisajístico en el área de influencia del Proyecto.
Existencia de valor paisajístico.	
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	De acuerdo a lo señalado en el Anexo L de la DIA, Estudio Paisaje, el Titular indica que respecto al área de influencia visual del Proyecto, según los puntos de observación realizados en terreno, se pudo determinar que la zona de mayor acceso visual correspondería desde la autopista F-90 que va hacia Algarrobo, siendo la vista hacia el noreste la zona de mayor exposición debido a la amplitud visual dada
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	por la falta de elementos geomorfológicos o vegetacionales que contengan la vista hacia esta zona. En cuanto a los atributos del paisaje en el área de influencia, esta zona posee aun carácter del paisaje determinado por un grado de intervención antrópica media (lugar principalmente rural y agrícola) con la presencia, en menor medida, de elementos naturales como lo son la formación vegetacional de matorral espinoso, sin presencia de cursos de agua o nieve que le otorgue una singularidad al paisaje o que constituyan un hito visual. Dentro de las características estéticas, no posee una diversidad de formas relevante, presenta una diversidad cromática media a baja. Los contrastes principales se dan por las diferencias de texturas presentes en el área. Sin embargo, el Proyecto se emplazaría específicamente en un parche de vegetación natural como lo es el matorral espinoso. Las características de distribución, forma y altura de esta vegetación, sumado a la amplitud visual desde los puntos o cuencas visuales, hacen de esta zona un área con una singularidad media en relación con su entorno rural. El Titular para poder definir y cuantificar la calidad visual o valor paisajístico de la zona se utilizó el Método indirecto de Bureau of Land Management (BLM, 1980), donde, concluye que el paisaje
De esta forma y de acuerdo a lo señalado, se concluye, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto "Proyecto Frucas Casablanca" no presentaría ni generaría alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.	

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	
Impacto ambiental significativo.	No hay alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Existencia de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	De acuerdo con el Anexo 14 de la Adenda, Patrimonio Cultural, el Titular declara que según la prospección realizada en el área de influencia del Proyecto, no existen monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	De acuerdo a lo señalado en el Anexo 14 de la Adenda, Patrimonio Cultural, el Titular declara que, según la prospección realizada no existen restos arqueológicos ni paleontológicos en la superficie observada, así como tampoco monumentos nacionales de otro tipo (Monumentos Históricos, Zonas Típicas, Santuarios de la Naturaleza). Resultado concordante con la revisión bibliográfica que dan cuenta de presencia de este tipo de recurso, pero muy puntuales y alejados del área influencia del Proyecto. Por tanto, el Proyecto no removería, destruiría, excavaría, trasladaría, deterioraría, intervendría o modificaría en forma permanente algún Monumento Nacional definidos por la Ley N°17.288 y no se modificaría ni deterioraría en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular declara que, ante la eventual aparición de restos arqueológicos durante la ejecución de las obras, procedería según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al CMN, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, y cuya implementación debería ser efectuada por el Titular del Proyecto. Junto a lo anterior, se realizarían charlas de inducción a los trabajadores del Proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área, y los procedimientos a seguir en caso de hallazgos.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y	De acuerdo con lo señalado en el Anexo 15 de la Adenda, Estudio Medio Humano, en el área de donde se emplazaría el Proyecto, correspondería a un predio privado, deshabitado, donde no existen lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones u otra actividad relevante. Por tanto, el Proyecto no afectaría lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza del Proyecto, incluido grupos humanos indígenas.
De esta forma y de acuerdo a lo señalado, se concluye, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto "Proyecto Frucas Casablanca" no presentaría ni generaría alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.	

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

No hay.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.

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

8.1. Riesgo de incendios.

Tabla 8.1. Riesgo de incendios.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Habilitación de instalación de faena, patios de almacenamiento de insumos y patio de residuos.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	i. La obra sería desarrollada por una empresa especialista en el montaje y construcción de este tipo de proyectos industriales. ii. La instalación de faenas se realizaría al interior del predio de 57 hectáreas, en la comuna de Casablanca en la Ruta F-90 Casablanca-Algarrobo. iii. Se exigiría al contratista cumplir con toda la normativa, tanto ambiental como de salud y seguridad ocupacional vigente y aplicables al Proyecto, por lo que se incluiría en los contratos de construcción, cláusulas que aseguren el cumplimiento de los compromisos ambientales suscritos por la empresa y establecidos en la RCA. iv. La empresa especialista en el montaje y construcción debería implementar desde el comienzo los aspectos sanitarios señalados en el D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. v. La empresa especialista en el montaje y construcción contaría con una batería de extintores de incendio y señalética desde el inicio de las obras, que cumpla con lo señalado en el .S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud. vi. La empresa especialista en el montaje y construcción organizaría y subcontrataría todas las actividades que sean necesarias para la gestión de los residuos (transporte y disposición final) con empresas que dispongan de las autorizaciones de la SEREMI de Salud.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

Forma de control y seguimiento.	Registro de las acciones o medidas a implementar.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 17 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia.**	i. Si se desarrolla un incendio al interior del recinto. Se activaría alarma general y se utilizan los sistemas manuales de extinción de incendios. ii. Se llamaría de inmediato al cuerpo de bomberos. iii. Si existe un derrame de residuos en almacenamiento y/o caminos interiores. Se activaría alarma, se iniciaría contención, control, recolección y confinamiento de los residuos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Comunicación mediante un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento a la SMA y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 17 de la Adenda.

8.2. Riesgo de afectar especies de fauna silvestre.

Tabla 8.2. Riesgo de afectar especies de fauna silvestre.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Despeje y nivelación del terreno.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	i. Una vez obtenida la RCA e iniciado el Proyecto, el Titular encargaría a una empresa especialista en construcción y montaje, que lleve a cabo la fase de construcción, ésta consideraría plenamente la fauna silvestre existente y los contenidos aprobados en la RCA. ii. En forma previa, se revisaría el terreno a intervenir de manera de asegurar que, si existen especies animales ya detectadas o nuevas, estas puedan ser desplazadas en forma segura a una zona donde no habría intervención, de manera que conserven su hábitat natural. Lo anterior de acuerdo con el plan de perturbación controlada. iii. Los recintos de almacenamiento de residuos, sustancias químicas, contarían con cierre perimetral y/o contenedores cerrados para evitar el ingreso de fauna silvestre. iv. Se realizaría registro fotográfico, en especial si se detectan especies de fauna silvestre. Medida que se mantendría durante la fase de construcción. v. Se ejecutaría el Plan de Perturbación Controlada para reptiles (Lagartija lemniscata y Lagarto nítido u otras que pudieran aparecer) previo a la fase de construcción de las obras planificadas del Proyecto, con el objeto de disminuir los riesgos asociados a la fauna silvestre de baja movilidad que habita en esos sectores. Mediante el Plan de Ahuyentamiento se pretende el desplazamiento autónomo de los ejemplares hacia los sectores aledaños que no serían intervenidos. vi. El terreno se despejaría de toda maleza, escombros u obstáculo que pueda interferir con las obras. Los principales movimientos de tierra

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	que se realizan durante la construcción del Proyecto corresponden a la ejecución de las actividades de escarpe, material y base estabilizados. vii. El Movimiento de Tierras se haría según lo indicado en el Estudio de Mecánica de Suelos. Ejecutando los escarpes del terreno natural, rellenos de sub-base y material estabilizado de la base, según especifique el estudio de mecánica de suelos. viii. Para cada una de estas fases, se debería solicitar control de laboratorio debidamente acreditado. Por otra parte, se debería respetar los niveles de la base según indican los Planos de Movimiento de Tierras del Proyecto de Arquitectura. ix. Se realizaría un informe mensual del estado y avance de las obras. x. Se realizaría la supervisión diaria del estado de la construcción y señalética requerida. xi. Se generaría un informe final con el resultado de las obras ejecutadas. xii. Se generaría un informe del Plan de Perturbación Controlada reptiles. xiii. Se realizaría un registro mensual de especies avistadas dentro del recinto durante fase de construcción.
Forma de control y seguimiento.	Registro de las acciones o medidas a implementar.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 17 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia.**	i. El personal encargado debería presentarse en el área del accidente a la brevedad y evaluar si el reporte corresponde efectivamente a un accidente que involucra a animales silvestres. ii. Se mantendría despejada el área del siniestro, debidamente informando al personal de la planta. iii. Se daría espacio para que la brigada de emergencias acceda al área. iv. Se contactaría a especialistas en fauna silvestre para definir acciones específicas. El riesgo corresponde a la Recolonización de especies de baja movilidad, durante las fases de construcción y cierre. Se consideraría el plan de perturbación controlada como acción o medida a implementar, el cual sería desarrollado durante las faenas de intervención del terreno, tanto en la fase de construcción, como en la de cierre. Asimismo, en el caso de que ocurran pausas prolongadas de actividades en los sectores donde se aplicó la perturbación, independiente de la fase en que se encuentre el Proyecto, se aplicaría nuevamente la medida, con la finalidad de disminuir los riesgos asociados a la fauna que pueda recolonizar las áreas de intervención.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Comunicación mediante un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento a la SMA, al SAG y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 17 de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

8.3. Riesgo de accidentes vehiculares.

Tabla 8.3.Error: Reference source not found Riesgo de accidentes vehiculares.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Flujo vial.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	i. Correspondería al tránsito que se generaría a propósito de la fase de construcción del Proyecto, considerando el ingreso de vehículos con personal, materiales, maquinas, equipos, insumos, residuos. ii. Se consideraría toda la reglamentación vial, que proceda para el seguro desplazamiento de los vehículos, cuya meta es cero accidentes. Esto sería parte de la cultura vial a implementar a lo largo de todas las fases del Proyecto. Definiendo todas las reglas, señalética y su custodia que sean necesarias. iii. Cada vehículo contaría con una copia propia del Plan de Emergencia y Contingencia de la empresa propietaria de este. iv. El peso y dimensión de los camiones cumplirían con los máximos permitidos de acuerdo a las especificaciones técnicas del vehículo. v. La carga que transportarían sería de acuerdo al D.S. N° 158/1980 del Ministerio de Obras Públicas, que Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos. vi. Se verificaría los vehículos mediante lista de chequeo establecido y realización de una mantención e inspección regular de los vehículos de todo tipo. vii. En las zonas urbanas, el transporte de materiales que produzcan polvo, tales como escombros, cemento, yeso, entre otros, sería siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema, que impida su dispersión al aire. viii. El conductor a cargo de los vehículos tendría prohibido transportar a personas ajenas al Proyecto, salvo que exista autorización expresa y escrita del supervisor a cargo. ix. Se mantendría conductores informados respecto al estado de las rutas. x. Los camiones con materiales y sustancias deberían cumplir con las normas generales del tránsito. xi. Se informaría de cualquier anormalidad detectada en el trayecto, a portería de control y supervisor directo. xii. Se transitaría siempre con las luces de circulación diurna o luces bajas encendidas. xiii. Se realizaría un informe mensual de los incidentes y accidentes registrados al interior del recinto.
Forma de control y seguimiento.	Registro de las acciones o medidas a implementar.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 17 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia.**	Se desarrollaría un incidente en que vehículos, equipos o maquinarias colisionan, con daños en personas y equipos. i. Se llamaría inmediatamente al SAMU en caso de accidentados. ii. En caso de fallecidos, se llama inmediatamente a Carabineros de Chile. iii. Se paralizarían las obras en la zona del accidente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	iv. Se mantendría despejada el área del siniestro y se daría espacio para que la brigada de emergencias acceda al área.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Comunicación mediante un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento a la SMA y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 17 de la Adenda.

8.4. Riesgo de derrames de sustancias peligrosas, residuos peligrosos y efluentes.

Tabla 8.4.Error: Reference source not found Riesgo de derrames de sustancias peligrosas, residuos peligrosos y efluentes.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Equipos y maquinaria.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	i. Se estudiaría cada montaje para prevenir los riesgos y posibles fallas, en forma previa. ii. El objetivo sería asegurar el adecuado montaje de las máquinas y equipos sin incidentes sobre el medio ambiente y los trabajadores montajistas. iii. El plazo de las obras serían siete meses, dentro del cronograma general de la obra. iv. Se montarían los edificios construidos, en sitios precisos y bien dimensionados. v. Se realizaría un informe mensual de los incidentes y accidentes registrados al interior del recinto. vi. Se realizaría la supervisión diaria del estado de avance, medidas de seguridad y señalética requerida.
Forma de control y seguimiento.	Registro de las acciones o medidas a implementar.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 17 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia.**	i. Se activaría alarma general del recinto, para alertar a todos los trabajadores. ii. La brigada de emergencia se convocaría. iii. Se iniciaría contención, control, recolección y confinamiento de los residuos. iv. Se impediría en todo momento que la sustancia derramada alcance cursos de agua, quebradas y/o vegetación. v. Se iniciaría contención y control de las sustancias peligrosas. vi. Se aseguraría la más pronta atención de los afectados, utilizando todos los medios disponibles. vii. Si existen heridos inmediatamente se llamaría al SAMU para asegurar atención médica. Se daría la orden de evacuación de las zonas afectadas, en caso de ser necesario. viii. Se detendrían inmediatamente las faenas y todo el personal en el área del incidente se reúne en zona de seguridad. ix. Se llamaría a la unidad de Hazmat del Cuerpo de Bomberos en caso de derrames o fugas de contaminantes químicos al aire.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Comunicación mediante un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento a la SMA y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 17 de la Adenda.

8.5. Riesgos asociados al sistema de refrigeración con gas amoniaco.

Tabla 8.5. Riesgos asociados al sistema de refrigeración con gas amoniaco.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Operación planta.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	i. Se realizarían auditorías semestrales al sistema de refrigeración y almacenamiento de gas amoniaco, con la finalidad de verificar que las medidas de seguridad, equipos de protección personal, trajes aislantes, labores de mantenimiento preventivo, simulacros, sensores de fugas, alarmas, actualizaciones del plan de emergencias, stock de repuestos críticos, mantienen su nivel de exigencia, operatividad y eficacia. El informe final sería revisado por el gerente de planta, para determinar acciones a seguir. ii. Se desarrollarían anualmente jornadas de capacitación a los operadores y mantenedores del sistema de refrigeración, se incluirían a miembros de la Brigada de Emergencia, abarcando los temas de: a) Manual de operación, con procedimientos, instructivos y registros. b) Manual y procedimientos de mantenimiento preventivo y correctivo, calendarizado. c) Plan de emergencia, para enfrentar fugas del gas, incendios, explosiones, trasvasije. d) Medidas de primeros auxilios a personas afectadas por emanaciones de gas amoniaco. e) Plan de calibración y verificación de todo el instrumental asociado al sistema de refrigeración. f) Set de planos de construcción completos. g) Listado de repuestos críticos para la operación y mantenimiento de todo el sistema. iii. Se desarrollaría simulacro de emergencia asociado al sistema de refrigeración y almacenamiento de gas amoniaco anual. Simulando fugas en diversas partes del sistema, derrames de amoniaco líquido, incendios, accidentes, fallas operacionales, accionamiento de alarmas, cortes de energía eléctrica, concentraciones elevadas en el ambiente y otras posibles. Se Generaría un informe por cada una de ellas, con opciones de mejoras y correcciones del plan de emergencia y otros procedimientos asociados. iv. Se revisaría anualmente el manual de operación, con sus procedimientos, instructivos y registros, para determinar las mejoras a realizar que sean necesarias. Estas deberían ser validadas por el gerente de planta. v. Se realizaría un informe semestral de las labores de mantenimiento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	preventivo y correctivo asociadas al sistema de sistema de refrigeración de gas amoniaco. El informe final sería revisado por la gerencia de planta, para determinar acciones a seguir. vi. La Brigada de Emergencia, se constituiría en el segundo escalón para atender emergencias de fugas y derrames de gas amoniaco. Para ello debería elaborar un plan anual de entrenamiento, el cual sería ejecutado durante el año. Se elaboraría un informe final del programa anual de entrenamiento, el cual sería presentado al gerente de planta terminada su ejecución, para determinar las acciones a seguir. vii. Se determinaría en base a un estudio de vientos, a lo menos tres zonas de seguridad ante fugas y derrames de gas amoniaco. Este estudio debería validarse cada año. viii. Se controlaría las fechas de pruebas hidrostáticas de los contenedores o cilindros usados para almacenar gas amoniaco. Si están vencidas, debería devolverse al proveedor en forma inmediata. Si se produce este evento se debería realizar una auditoría conjunta con el proveedor, generando un informe de resultados. ix. Se aseguraría que la hoja de datos de seguridad del amoniaco, este constantemente en revisión y contenga todas las informaciones requeridas por parte del proveedor, según el formato vigente de la norma NCh 2245/2015. x. Se Mantendría contactos anuales con el diseñador y constructor del sistema de refrigeración, a fin de conocer mejoramientos que lo hagan más seguro, de ser factible poder implementarlos. Responsable de esta actividad es el gerente de planta. xi. Se generaría un informe del diseño implementado donde se daría cuenta de la aplicación de las medidas. xii. Se realizaría una auditoría trimestral del estado de avance de las medidas.
Forma de control y seguimiento.	Registro de las acciones o medidas a implementar.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 17 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia.**	i. Conocido el evento de derrame o fuga de gas amoniaco, por parte del operador o por intermedio del sistema de detección de amoniaco en la sala de refrigeración se daría aviso inmediato para que se activen las alarmas generales a fin de señalar que existe una emergencia. ii. Conocido el evento, se activarían las alarmas generales para señalar que existe una emergencia. iii. Se activaría la brigada de emergencia. iv. Se daría paso a un estado de emergencia en el recinto de la planta, donde se suspenden las actividades. v. Todas las comunicaciones comenzarían a efectuarse mediante el uso de radios portátiles vi. Se aislaría la zona de emergencia, quedando solo el personal que porta los EPP necesarios para su permanencia en el área. vii. Si existen personas heridas, se aseguraría la más pronta atención de los afectados, utilizando todos los medios disponibles y ayuda de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	organismos especializados. viii. Se constituiría el equipo manejo de crisis y emergencias, poniendo en marcha el plan de contingencia y emergencia confeccionado en forma previa al inicio de fase de operación de las instalaciones. ix. Si existen personas fallecidas, se avisaría a Carabineros de Chile. x. Se determinaría la dirección del viento y velocidad, para definir cuál zona de seguridad sería utilizada, porque la dirección del viento va en otra dirección. xi. La brigada de emergencia actuaría como primera línea para controlar el evento. xii. Se procedería a cerrar las válvulas que sean necesarias para aislar el punto de fuga o derrame de gas amoniaco, en forma manual o automática si es posible. xiii. Si existen personas heridas, se aseguraría su retiro de la zona de emergencia, para la más pronta atención de los afectados, utilizando todos los medios disponibles y ayuda de organismos especializados. xiv. Si existe un inicio de incendio en la sala de máquinas, se activaría el sistema de red contra incendios, asegurando disponer de un flujo continuo de agua para tal efecto. Siempre habría un encargado asignado y su reemplazante. xv. Si existe un incendio en alguna instalación asociada al sistema de refrigeración se daría el aviso inmediatamente al Cuerpo de Bomberos, para que asista al lugar del siniestro. xvi. Ante la fuga, derrame o incendio en la sala de refrigeración, se solicitaría la asistencia en terreno de la unidad de hazmat más cercana. xvii. Se verificarían los niveles de contaminación. Se debería estar alerta para conocer si las concentraciones de amoniaco en el medio ambiente alcanzan el rango de explosividad (16% a 25% en volumen). xviii. Terminada la emergencia, esto es, se detendría la fuga o derrame de gas amoniaco, por agotamiento o control por parte de los distintos escalones que actuaron, lo cual debería ser verificado por el cuerpo de bomberos, unidad Hazmat, se daría por concluido la fase de emergencia. xix. Se debería realizar un control de daños a personas, instalaciones y medio ambiente, mediante un reporte definido previamente. Para esto hay un plazo de 24 horas. A partir de este informe de evaluación, se determinaría otras medidas complementarias. xx. El equipo de manejo de crisis y emergencia, debería definir un plan de reparaciones y puesta en marcha del sistema de refrigeración. xxi. La puesta en marcha del sistema de refrigeración se realizaría, una vez que hayan concluido las reparaciones y se tenga verificado todo el sistema y sus accesorios. Lo cual sería determinado por el gerente general. xxii. Puesto en servicio el sistema de refrigeración, queda bajo la modalidad precaución, que implicaría redoblar la inspección de su operación, para evitar una nueva falla relacionada, esta acción se mantendría por espacio de dos semanas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de	Comunicación mediante un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento a la SMA y a los organismos con competencia en la materia, en caso de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

Emergencia.	que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 17 de la Adenda.

8.6. Riesgos asociados al funcionamiento de la Planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) y a la Planta de tratamiento de residuos industriales líquidos (RILes).

Tabla 8.6. Riesgos asociados al funcionamiento de la Planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) y a la Planta de tratamiento de residuos industriales líquidos (RILes).	
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	PTAS y planta de tratamiento de RILes.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	i. Se realizarían Auditorías semestrales a ambas plantas de tratamiento, con la finalidad de verificar que las medidas de seguridad, equipos de protección personal, labores de mantenimiento preventivo, simulacros, alarmas, actualizaciones del plan de emergencias, stock de repuestos críticos, mantienen su nivel de exigencia, operatividad y eficacia. El informe final sería revisado por el gerente de Planta, para determinar acciones a seguir. ii. Se desarrollarían anualmente jornadas de capacitación a los operadores y mantenedores de ambas plantas de tratamiento, se incluirían a miembros de la brigada de emergencia, abarcando los temas de: a) Manual de operación, con procedimientos, instructivos y registros. b) Manual y procedimientos de mantenimiento preventivo y correctivo. c) Plan de emergencia. d) Plan de calibración y verificación de todo el instrumental asociado al control de procesos. e) Set de planos de construcción completos. f) Listado de repuestos críticos para la operación y mantenimiento de todo el sistema. iii. Se desarrollaría un simulacro de emergencia una vez al año. simulando, incendios, accidentes, fallas operacionales, accionamiento de alarmas, cortes de energía eléctrica y otras posibles emergencias. Se generaría un informe por cada una de ellas, con opciones de mejoras y correcciones del plan de emergencia y otros procedimientos asociados. iv. Se revisaría anualmente el manual de operación, con sus procedimientos, instructivos y registros, para determinar las mejoras a realizar que sean necesarias. Estas deberían ser validadas por el gerente de planta. v. Se realizaría un informe semestral de las labores de mantenimiento preventivo y correctivo asociadas a ambas plantas de tratamiento. El informe final sería revisado por el gerente de planta, para determinar acciones a seguir. vi. Se generaría un informe anual donde daría cuenta de la aplicación de las medidas. vii. Se realizaría una auditoría trimestral del estado de avance de las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	medidas.
Forma de control y seguimiento.	Registro de las acciones o medidas a implementar.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 17 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia.**	En caso de que no funcione correctamente alguna de las dos plantas, y ninguna de sus medidas de contingencia i. Conocido el evento, se activarían las alarmas generales para señalar que existe una emergencia. ii. Se detendría la operación de la Planta hasta resolver el problema, considerando la contención de las aguas servidas y/o RILes dentro del mismo sistema hasta su reparación, asegurando el cumplimiento del D.S. Nº 90/2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales. iii. Una vez superada la falla y el efluente cumpla con el D.S. Nº 90/2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, se generaría un informe final del evento, que incluya nuevas medidas preventivas y emergencia que se destaquen como necesarias a implementar.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Comunicación mediante un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento a la SMA y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 17 de la Adenda.

8.7. Riesgos asociados al sistema de desinfección móvil con gas fosfina.

Tabla 8.7. Riesgos asociados al sistema de desinfección móvil con gas fosfina.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Sistema de desinfección móvil con gas fosfina.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	i. La subcontratación de la empresa especialista en uso de gas fosfina, debería considerar la entrega de un plan de emergencia con revisión anual, hojas de datos de seguridad actualizadas, asistencia técnica para la capacitación de la brigada de emergencia del Proyecto, realización de simulacros de fugas de gas fosfina, auditorías al sistema móvil de aplicación, disponibilidad plena en terreno de los EPP y sistemas para actuar bajo condiciones de emergencias, ser el primer escalón para actuar ante fugas de gas fosfina, seguros ante fugas y otras emergencias. Todos estos componentes deberían ser auditables. ii. Se realizaría en conjunto con el subcontratista auditorías de carácter semestrales al sistema de fumigación móvil de gas fosfina, con la finalidad de verificar que las medidas de seguridad, equipos de protección personal, trajes aislantes, labores de mantenimiento preventivo, simulacros, medidores portátiles de uso personal, sensores de fugas, sistema de alarmas, actualizaciones del plan de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	emergencias y stock de repuestos críticos, mantienen su nivel de exigencia, operatividad y eficacia. El informe final sería revisado por el gerente de planta, para determinar acciones a seguir. iii. Se tendría especial atención frente al stock de gas fosfina disponible en el recinto del Proyecto, su valor debería ser el mínimo necesario, lo cual debería ser permanente informado y chequeado por personal propio. El valor del stock mínimo debería ser definido y consensuado por ambas partes. iv. El personal de la brigada de emergencia del Proyecto dispondría de todos los EPP y Accesorios en cantidad y calidad para hacer frente a una fuga de gas fosfina. Considerando como tales, trajes especiales contra fugas, guantes químicos, equipos de respiración autónomos de presión positiva (SCBA), máscaras de rostro completo y filtros con su repuesto, veletas de dirección de viento, extintores apropiados al gas fosfina, detectores electrónicos portátiles de uso personal, con rangos de 0 a 50 ppm; medidores de concentraciones de gas fosfina en el ambiente, tales como: sistema de tubos colorimétricos con rangos de 0 a 10.000 ppm. v. Se desarrollaría anualmente jornadas de capacitación a los miembros de la brigada de emergencia, por parte del subcontratista, abarcando los temas de: a) Plan de emergencia, para enfrentar fugas del gas fosfina, incendios, explosiones. b) Medidas de primeros auxilios a personas afectadas por emanaciones de gas fosfina. vi. Se desarrollaría un simulacro de emergencia anual asociado al sistema móvil de gas fosfina. Simulando fugas, incendios, accidentes, fallas operacionales, accionamiento de alarmas, cortes de energía eléctrica, concentraciones elevadas en el ambiente y otras posibles. Generando un informe por cada una de ellas, con opciones de mejoras y correcciones del plan de emergencia y otros procedimientos asociados. vii. La brigada de emergencia, se constituiría en el segundo escalón para atender emergencias de fugas y derrames de gas fosfina (el primer escalón, es el personal propio del subcontratista). Para ello debería elaborar un plan anual de entrenamiento, el cual sería ejecutado durante el año. Se elaboraría un informe final del programa anual de entrenamiento, el cual sería presentado al gerente de planta terminada su ejecución, para determinar las acciones a seguir. viii. Se determinaría en base a un estudio de vientos, a lo menos tres zonas de seguridad ante fugas de gas fosfina Este estudio debería validarse cada año. Para esto debería instalarse una estación meteorológica de medición continua al interior del recinto de la planta. ix. Se controlaría las fechas de pruebas hidrostáticas de los cilindros usados para almacenar gas fosfina. Si están vencidas, debería ser retirados en forma inmediata. Si se produce este evento se debería realizar una auditoría conjunta con el subcontratista, generando un informe de resultados. x. Se aseguraría que la hoja de datos de seguridad del gas fosfina, este constantemente en revisión y contenga todas las informaciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	requeridas por parte del proveedor, según el formato vigente de la norma NCh 2245/2015. xi. Se generaría un informe del diseño implementado donde se daría cuenta de la aplicación de las medidas. xii. Se realizaría un auditoria trimestral del estado de avance de las medidas.
Forma de control y seguimiento.	Registro de las acciones o medidas a implementar.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 17 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia.**	i. Conocido el evento de derrame o fuga de gas fosfina, por parte del Operador o por intermedio del sistema de detección se daría aviso inmediato para que se activen las alarmas generales a fin de señalar que existe una emergencia. ii. Conocido el evento, se activarían las alarmas generales para señalar que existe una emergencia. iii. Se activarían la brigada de emergencia. iv. Se daría paso a un estado de emergencia en el recinto de la planta, donde se suspenden las actividades. v. Todas las comunicaciones comenzarían a efectuarse mediante el uso de radios portátiles vi. Se aislaría la zona de emergencia, quedando solo el personal que porta los EPP necesarios para su permanencia en el área. vii. Si existen personas heridas, se aseguraría la más pronta atención de los afectados, utilizando todos los medios disponibles y ayuda de organismos especializados. viii. Se constituiría el equipo manejo de crisis y emergencias, poniendo en marcha el plan de contingencia y emergencia confeccionado en forma previa al inicio de fase de operación de las instalaciones. ix. Si existen personas fallecidas, se daría aviso a Carabineros de Chile. x. Se determinaría la dirección del viento y velocidad, para definir cuál zona de seguridad sería utilizada, porque la dirección del viento va en otra dirección. xi. La brigada de emergencia actuaría como primera línea para controlar el evento. xii. Se procedería a cerrar las válvulas que sean necesarias para aislar el punto de fuga o derrame de gas amoniaco, en forma manual o automática si es posible. xiii. Si existen personas heridas, se aseguraría su retiro de la zona de emergencia, para la más pronta atención de los afectados, utilizando todos los medios disponibles y ayuda de organismos especializados. xiv. Si existe un inicio de incendio en la sala de máquinas, se activaría el sistema de red contra incendios, asegurando disponer de un flujo continuo de agua para tal efecto. Siempre habría un encargado asignado y su reemplazante. xv. Si existe un incendio en alguna instalación asociada al sistema de refrigeración se daría el aviso inmediatamente al Cuerpo de Bomberos, para que asista al lugar del siniestro. xvi. Ante la fuga, derrame o incendio en la sala de refrigeración, se solicitaría la asistencia en terreno de la unidad de Hazmat más cercana.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	xvii. Se verificarían los niveles de contaminación en el ambiente. xviii. Terminada la emergencia, esto es, se detiene la fuga o derrame de gas amoniaco, por agotamiento o control por parte de los distintos escalones que actuaron, lo cual debería ser verificado por el cuerpo de bomberos, unidad Hazmat, se daría por concluido la fase de emergencia. xix. Se debería realizar un control de daños a personas, instalaciones y medio ambiente, mediante un reporte definido previamente. Para esto hay un plazo de 24 horas. A partir de este informe de evaluación, se determinaría otras medidas complementarias. xx. El equipo de manejo de crisis y emergencia, debería definir un plan de reparaciones y puesta en marcha del sistema de refrigeración. xxi. La puesta en marcha del sistema de refrigeración se realizaría, una vez que hayan concluido las reparaciones y se tenga verificado todo el sistema y sus accesorios. Lo cual sería determinado por el gerente general. xxii. Puesto en servicio el sistema de refrigeración, quedaría bajo la modalidad precaución, que implica redoblar la inspección de su operación, para evitar una nueva falla relacionada, esta acción se mantendría por espacio de dos semanas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Comunicación mediante un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento a la SMA y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 17 de la Adenda.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.

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

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

9.1.1. D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud.

Tabla 9.1.1. D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, que Establece Normas para Evita Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza.	
Componente/materia.	Calidad del aire y emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	i. Durante la fase de construcción del Proyecto se producirían emisiones atmosféricas las cuales corresponderían principalmente a material particulado y gases de combustión, producto de excavación, carga y descarga de material, transporte de material en caminos no pavimentados y pavimentados, motor de vehículos y maquinarias. ii. Durante la fase de operación, se estima que la cantidad de emisiones sería de baja consideración, dado que las principales actividades que generen

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	emisiones consisten en el uso de transporte de personal y carga en caminos pavimentados. iii. En caso del cierre del Proyecto, se generarían emisiones atmosféricas que corresponderían al material particulado y gases de combustión de motores, producidos principalmente por las actividades de desmantelamiento de instalaciones.
Forma de cumplimiento.	Las emisiones de material particulado y gases serían de baja consideración en todas las fases del Proyecto y distribuidas en una extensión territorial acotada exclusivamente al polígono del Proyecto, por otra parte, las condiciones naturales de ventilación de la cuenca favorecen la dispersión de estos contaminantes. Adicionalmente, con el fin de controlar las emisiones de material particulado, el Titular consideraría las siguientes medidas: i. Se humectarían los accesos donde circulen camiones en forma frecuente, de forma que la eficiencia de abatimiento de material particulado suspendido producto del paso de vehículos sería mitigado de esta forma. Esta actividad se mantendría hasta que se encuentren terminados todos los pavimentos interiores del Proyecto. ii. Los vehículos se desplazarían en sitios sin pavimentación o conglomerado a 40 km/h cuando estén cargados y no más de 60 km/h sin carga. De este modo, los caminos sin pavimentar se humectarían los caminos al menos 1 vez al día en el periodo de máxima construcción (los 4 primeros meses) hasta que se encuentren terminados todos los pavimentos interiores. iii. Se tendría un registro diario de la humectación de caminos, el cual estaría disponible cuando la autoridad lo requiera en el seguimiento y fiscalización ambiental, como así mismo se señalaría claramente la procedencia del agua utilizada. iv. Se exigiría una cobertura a los materiales que serían transportados en camiones. Para el control de emisiones de gases, el Proyecto consideraría las siguientes medidas: i. Los grupos electrógenos utilizados, tendrían sus revisiones técnicas al día, para que se desempañen de acuerdo con los parámetros del fabricante. ii. Los vehículos livianos, medianos, pesados y maquinaria de combustión interna contarían con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día. Lo anterior, se exigiría bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción y abandono del Proyecto. iii. Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarían con su revisión técnica al día y se revisaría la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes.
Indicador que acredita su cumplimiento.	i. Contrato operación humectación de caminos. ii. Registro de adquisición de agua para humectación en caso de proceder. iii. Revisión y registro de cumplimiento por parte de encargado de oficina de calidad, seguridad y medio ambiente (CASEM). iv. Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas, gases y mantenciones.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las oficinas administrativas o en el área de emplazamiento del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

9.1.2. D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud.

Tabla 9.1.2. D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud, que Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.	
Componente/materia.	Calidad del aire y emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Se requeriría del uso de grupos electrógenos como respaldo para la PTAS, en cada una de sus fases. Lo anterior, implicaría que se consideraría un equipo de respaldo en caso de corte de energía eléctrica durante la fase de construcción, para el funcionamiento de la Planta Elevadora de Aguas Servidas. Además de lo anterior, durante la fase de operación, se considera el emplazamiento de dos sectores con grupos generadores de respaldo para el funcionamiento de la Planta, con capacidades de 1.000 kW y 500 kW.
Forma de cumplimiento.	Previo a la utilización de los grupos electrógenos que lo requieran, el Titular entregaría a la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso los antecedentes necesarios para declarar con exactitud las emisiones provenientes de los grupos electrógenos.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro del Formulario de Declaración de Emisiones (F-138) de todas aquellas emisiones de fuentes fijas a las que resulte aplicable. Se ingresaría a través del Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta Nº 1.139/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las oficinas administrativas o en el área de emplazamiento del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

9.1.3. D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Tabla 9.1.3. D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija Los Procedimientos para su Control.	
Componente/materia.	Calidad del aire y emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 279/1983 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.
	D.S. N° 211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
	D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.
	D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto considerarían la utilización de vehículos y camiones para el transporte de materiales, carga y maquinarias.
Forma de cumplimiento.	i. Todos los vehículos relacionados con el Proyecto tendrían su revisión

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	técnica y gases al día, y se revisaría la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. Esto se haría exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales. ii. Se revisaría la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. iii. El Titular exigiría a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento.	i. Registro de las revisiones técnicas y gases al día de todos los vehículos involucrados en el Proyecto, tanto propios como de contratistas, durante todas las fases del Proyecto. ii. Registro de las mantenciones.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las oficinas administrativas o en el área de emplazamiento del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

9.1.4. D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Tabla 9.1.4. D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.	
Componente/materia.	Calidad del aire y emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Las actividades de construcción y abandono del Proyecto requerirían de materiales e insumos que serían transportados por las rutas de acceso al Proyecto.
Forma de cumplimiento.	El Titular exigiría que los camiones o vehículos propios, del contratista y de sus proveedores, que transporten los materiales, deberían circular cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera (no se utilizaría malla Rachel), lo cual sería revisado periódicamente. Del mismo modo se exigiría que los vehículos que transporten líquidos o sólidos con porcentaje de humedad lo realicen en camiones 100% estancos que impidan el escurrimiento y posterior caída de éstos al suelo. Esto se haría exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Correspondería a la revisión y registro de cumplimiento por parte de encargado de oficina de calidad, seguridad y medio ambiente.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las oficinas administrativas o en el área de emplazamiento del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

9.1.5. D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla 9.1.5. D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica.	
Componente/materia.	Emisiones de ruido.
Otros cuerpos legales.	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión,	El proyecto generaría ruidos durante todas sus fases debido al funcionamiento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

residuo o sustancias a la que aplica.	de maquinarias y el tránsito de vehículos.
Forma de cumplimiento.	Durante las distintas fases del Proyecto y según lo señalado en el Anexo C de la DIA "Estudio de Impacto Acústico" presentados en la DIA, y se daría cumplimiento a los límites máximos permisibles por la normativa en todas las fases del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	i. Dar cumplimiento con los niveles proyectados en el Anexo C de la DIA y se realizaría un monitoreo de ruido in situ durante la construcción y operación del Proyecto, con frecuencia trimestral, durante la fase de construcción y con frecuencia semestral durante el primer año de operación del Proyecto. ii. Se mantendría copia de las revisiones técnicas de los vehículos utilizados durante el Proyecto, las cuales se mantendrían en la faena y/o Planta. iii. Se mantendría copia de las mantenciones realizadas a todo tipo de maquinaria utilizada en la construcción del Proyecto (que no requiera obligatoriamente mantener la revisión técnica).
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las oficinas administrativas o en el área de emplazamiento del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

9.1.6. D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud.

Tabla 9.1.6. D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.	
Componente/materia.	Residuos líquidos / Residuos sólidos
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, que 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.	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	<u>Residuos líquidos</u> i. Durante la fase de construcción, se generarían aguas servidas en las dependencias para el personal en la instalación de faenas y baños químicos, hasta que se encuentre operativo un sistema de alcantarillado particular, el cual hacia la última parte de esta fase se encontraría funcionando por medio de una PTAS por lombrifiltro. ii. Durante la fase de Operación, se producirían aguas servidas en todas las instalaciones para el personal al interior de la planta (casino, baños, duchas) que serían recolectadas por un sistema de alcantarillado particular, que conduciría estas aguas hacia una PTAS basada en la tecnología de lombrifiltro, Biofiltro Dinámico Aeróbico o Sistema Tohá. iii. En la fase de cierre la situación podría ser homologable a la de construcción, en el sentido que se comenzaría utilizando la PTAS por lombrifiltro ya instalada, hasta que sea desmantelada, para posteriormente comenzar la utilización de baños químicos. Se solicitarían los permisos respectivos a la Autoridad Sanitaria una vez definido el cierre del Proyecto. <u>Residuos sólidos</u> i. El proyecto generaría residuos sólidos domiciliarios, asimilables a domiciliarios e industriales peligrosos y no peligrosos durante la fase de construcción, operación y cierre. Para su manejo se contemplaría la instalación de áreas específicas y facilidades para el almacenamiento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	temporal de estos residuos hasta su retiro, transporte y disposición final, realizado por una empresa autorizada en pleno cumplimiento de la normativa vigente y aplicable a cada caso.
Forma de cumplimiento.	<u>Residuos líquidos</u> Una vez obtenida la RCA favorable, el Titular realizaría el trámite sectorial, correspondiente a la habilitación del sistema de alcantarillado particular de aguas servidas y de la piscina de decantación de aguas de lavado de canoas de camiones *mixer*, ante la SEREMI Salud de la Región de Valparaíso. <u>Residuos sólidos</u> Una vez obtenida la RCA favorable del Proyecto, el Titular solicitaría ante la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, la autorización de las siguientes instalaciones destinadas al manejo de residuos: i. Patio de acopio residuos domiciliarios y asimilables, y residuos industriales no peligrosos durante la fase de construcción. ii. Recinto acumulador de residuos sólidos, para residuos domiciliarios y asimilables, y residuos industriales no peligrosos durante la fase de operación. iii. Sala de acumulación de residuos en tránsito durante la fase de operación. iv. Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos durante la fase de construcción y operación.
Indicador que acredita su cumplimiento.	<u>Residuos líquidos</u> i. Resolución que autorizaría el Proyecto y funcionamiento de sistema de alcantarillado particular y de agua potable. ii. Aprobación/obtención del PAS del artículo 138 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, para la fase de construcción y operación. iii. Se mantendrían copias de los contratos relativos a la(s) empresa(s) que proporcionaría(n) los baños químicos requeridos durante la fase de construcción y abandono. iv. Se mantendría copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de retiro y disposición final de las aguas servidas producto del uso de baños químicos en la fase de construcción y abandono. <u>Residuos sólidos</u> i. Oficio de la SEREMI de Salud que autoriza Proyecto y funcionamiento de patio de residuos domiciliarios, asimilables e industriales no peligrosos. ii. Oficio de la SEREMI de Salud que autoriza Proyecto y funcionamiento de bodega de almacenamiento temporal de residuos. iii. Aprobación/obtención de los PAS del artículo 140 y 142 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. iv. Documentos electrónicos de declaración de residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento.	<u>Residuos líquidos</u> Se mantendría toda la documentación en las oficinas administrativas o en el área de emplazamiento del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora. <u>Residuos sólidos</u> Se mantendría toda la documentación en las oficinas administrativas o en el área de emplazamiento del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

9.1.7. D.S. N° 90/2000 del del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

Tabla 9.1.7. D.S. N° 90/2000 del Ministerio de Secretaría General de la Presidencia, que Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.	
Componente/materia.	Residuos líquidos.
Otros cuerpos legales.	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	i. Hacia finales de la fase de construcción, a partir del séptimo mes, se generaría un efluente a partir la PTAS por lombrifiltro. ii. Durante la fase de operación, la Planta contemplaría un efluente de aguas residuales tratadas, provenientes del sistema de tratamiento de los RILes producidos en el proceso de lavado y acondicionamiento de la fruta y de la PTAS. La generación de RILes en la Planta, se produciría principalmente en el proceso de lavado de los cítricos, los que consideran limones, naranjas, mandarinas y clementinas, y serían procesados entre abril y octubre de cada año. La descarga se realizaría a través de una línea directa de evacuación, correspondiente a una única tubería, que conduciría el efluente hasta un punto de descarga en un canal afluente del estero Casablanca. Al caudal generado por la Planta de Tratamiento de RILes se le agregaría el efluente generado por la PTAS. Por lo tanto, el caudal máximo de la descarga, considerando PTAS y Planta de Tratamiento de RILes, sería de 11,4 l/s, y se realizaría de manera esporádica y no en régimen permanente. iii. Para la fase de cierre, se homologaría a la fase de Construcción, en el sentido que contaría al comienzo con la PTAS, y una vez sea desmantelada, se utilizarían baños químicos.
Forma de cumplimiento.	La descarga de aguas residuales tratadas cumpliría con los límites máximos establecidos en Tabla N° 1 de la presente normativa “Límites Máximos Permitidos para la Descarga de Residuos Líquidos a Cuerpos de Agua Fluviales”. Previo a la descarga, se realizarían monitoreos con cámaras de control, de acuerdo con la frecuencia y metodología de acuerdo a los “Procedimientos de Medición y Control”.
Indicador que acredita su cumplimiento.	i. Monitoreo permanente con cámara de control. ii. Se enviaría de manera trimestral a la autoridad competente, los informes del monitoreo de cumplimiento de la Tabla Nº 1 de la presente normativa del efluente del sistema de tratamiento de RILES y la PTAS del Proyecto.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las oficinas administrativas o en el área de emplazamiento del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

9.1.8. D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud.

Tabla 9.1.8. D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia.	Residuos sólidos peligrosos.
Otros cuerpos legales.	Resolución Exenta N° 499/2006 del Ministerio de Salud, que Aprueba Documento Electrónico de Declaración de Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción y operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante las fases de construcción y operación, se generarían aceites, lubricantes, envases contaminados y otros residuos menores.
Forma de cumplimiento.	Durante todas las fases del Proyecto, los residuos peligrosos serían almacenados en contenedores de 200 litros de capacidad, herméticos y debidamente rotulados de acuerdo a lo establecido en la NCh 2.190 Of. 2003 "Sustancias Peligrosas-Marcas para Información de Riesgos". Los residuos peligrosos serían enviados y almacenados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, considerando la incompatibilidad de éstos. Además, la bodega estaría emplazada en una zona alejada de fuentes de calor. La mayoría de los residuos peligrosos generados por el Proyecto corresponden a residuos que se encuentran en la lista I y II del artículo 18 del presente cuerpo normativo. Los residuos peligrosos generados serían declarados bajo el formato de la presenta resolución.
Indicador que acredita su cumplimiento.	i. Oficio de la SEREMI de Salud que autoriza Proyecto y funcionamiento de bodega de almacenamiento temporal de residuos para las fases de construcción y operación. ii. Aprobación/obtención del PAS del artículo 142 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. iii. Documento electrónico de declaración de residuos peligrosos. iv. Contrato o certificado de empresa autorizada para el transporte de residuos peligrosos. v. Registros de recepción de residuos por parte de empresa autorizada encargada de disposición final. vi. El indicador de cumplimiento consistiría en realizar la declaración de residuos. peligrosos (SIDREP) a través del registro de emisión y transferencia de Contaminantes (RETC).
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las oficinas administrativas o en el área de emplazamiento del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

9.1.9. D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla 9.1.9. 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 y contaminantes.
Otros cuerpos legales.	Resolución Exenta N° 1.139/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Norma Básica para la aplicación del Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	El Proyecto reportaría sus emisiones y residuos, asociados a la siguiente normativa: i. D.S. N° 90/2000 del Ministerio de Secretaría General de la Presidencia, que Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales. ii. D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud, que Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica. iii. D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Forma de cumplimiento.	El Titular del Proyecto debería informar sus emisiones y residuos a través del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	Sistema Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), a través del portal web http://www.vu.mma.gob.cl.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Declaración mediante la ventanilla única del RETC.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las oficinas administrativas o en el área de emplazamiento del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

9.1.10. D.S. N°160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

Tabla 9.1.10. D.S. N° 160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.	
Componente/materia.	Sustancias Peligrosas.
Otros cuerpos legales.	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	El Proyecto utilizaría combustibles diésel en todas sus fases.
Forma de cumplimiento.	Para el abastecimiento de combustibles se realizaría un convenio con alguna estación de combustible localizada en las cercanías del predio del Proyecto. De esta manera, se evitaría la recarga de elementos orgánicos en el emplazamiento del proyecto. Se exigiría que los contratistas que proporcionen este insumo cumplan con las disposiciones del presente cuerpo normativo, el cual estipula requisitos para seguridad y manipulación de combustibles.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Contrato o certificado con empresa autorizada de transporte y distribución de diésel.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las oficinas administrativas o en el área de emplazamiento del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

9.1.11. D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud.

Tabla 9.1.11. D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, que Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	
Componente/materia.	Sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales.	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante la fase de operación del Proyecto, se almacenarían sustancias químicas que califican como peligrosas de acuerdo con la NCh 382 of. 2013, Sustancias Peligrosas – Clasificación. Las cuales contarían con su respectiva HDS de acuerdo a la normativa vigente.
Forma de cumplimiento.	En sus distintas fases del Proyecto, las sustancias peligrosas serían almacenadas en contenedores de acuerdo a lo establecido en este reglamento, y dependiendo de sus características y cantidades, debidamente rotulados de acuerdo a lo establecido en la NCh 2.190 of. 2003 y NCh 382 of. 2013. Además, el Proyecto contaría con una bodega común, donde existiría un espacio destinado para las sustancias peligrosas, al interior de la Planta durante

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	la fase de operación. Estas bodegas cumplirían con las exigencias constructivas establecidas en el presente cuerpo normativo, en relación a contar con un cierre perimetral de paredes sólidas, resistentes a la acción del agua, incombustibles, con techo liviano, y piso sólido resistente estructural y químicamente a las sustancias a almacenar, además de un sistema automático de detección de incendios y otro manual de extinción, y un sistema de control de derrames a través de un pretil de contención con capacidad para contener el volumen del contenedor de mayor capacidad que se almacene en su interior.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro en faena de las hojas de seguridad de cada una de las sustancias peligrosas a almacenar, rotuladas de acuerdo a lo establecido en la NCh 2.190 of. 2003 y NCh 382 of. 2013.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las oficinas administrativas o en el área de emplazamiento del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

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

9.2.1. Ley 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.

Tabla 9.2.1. Ley 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.	
Componente/materia.	Flora y vegetación.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 93/2008 del Ministerio de Agricultura, Reglamento General de la Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	El Proyecto estaría emplazado en una zona con bosque nativo de *Acacia caven*, y requiere para su ejecución, la corta e intervención de 8,13 ha.
Forma de cumplimiento.	El Titular del Proyecto procedería a la presentación ante CONAF del respectivo Plan de Manejo de Bosque Nativo para la ejecución de obras civiles, para todas aquellas áreas en donde deba realizarse corta de bosque nativo.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Plan de manejo corta y reforestación de bosques nativos para ejecutar obras civiles aprobado por CONAF.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las oficinas administrativas o en el área de emplazamiento del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

9.2.2. Ley 19.473 que Sustituye Texto de la Ley N° 4.601, Sobre Caza.

Tabla 9.2.2. Ley 19.473 que Sustituye Texto de la Ley N° 4.601, Sobre Caza.	
Componente/materia.	Fauna.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 5/1998 del Ministerio de Agricultura, que Aprueba Reglamento de la Ley De Caza.
	D.S. N° 19/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba y Oficializa Clasificación de Especies según su Estado de Conservación, Octavo Proceso.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión,	El Titular requeriría llevar a cabo un programa de Perturbación Controlada,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

residuo o sustancias a la que aplica.	para las especies *Liolaemus lenmiscatus* (Lagartija lemniscata), y *Liolaemus nitidus* (Lagarto nítido) identificadas al interior del predio, ya que se encuentran en las categorías de Preocupación Menor (LC) y Casi Amenazada (NT) de acuerdo al D.S. N° 19/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba y Oficializa Clasificación de Especies según su Estado de Conservación, Octavo Proceso.
Forma de cumplimiento.	Se implementaría un Plan de perturbación controlada para reptiles, previo a la fase de construcción de las obras planificadas del, con el objeto de disminuir los riesgos asociados a la fauna silvestre de baja movilidad que habita en esos sectores. Mediante el plan de ahuyentamiento se pretende el desplazamiento autónomo de los ejemplares hacia los sectores aledaños que no serían intervenidos. *Liolaemus lemniscatus* y *Liolaemus nitidus*. No obstante, la medida no sería excluyente en caso de que apareciera otra especie de reptil no registrado dentro del área del Proyecto. Este plan debería realizarse lo más cerca del inicio de las obras, es decir, previa a la intervención y/o al avance de la maquinaria de construcción con el objetivo de impedir la recolonización de las especies. El procedimiento de perturbación controlada sería documentado mediante un informe a ser presentado a la autoridad ambiental regional. Se prohibiría a todo el personal y contratistas cazar o capturar cualquier especie de fauna terrestre, evitando además el tránsito de vehículos y maquinaria fuera de las áreas de trabajo o caminos habilitados para tal efecto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	i. Capacitación a trabajadores ii. Aprobación/obtención del permiso para efectuar la medida de perturbación controlada, de parte del Servicio Agrícola y Ganadero. iii. Entrega a la autoridad de los resultados del Plan de Perturbación Controlada de Fauna.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las oficinas administrativas o en el área de emplazamiento del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

9.2.3. Ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 9.2.3. Ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia.	Patrimonio cultural.
Otros cuerpos legales.	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 dará cumplimiento.	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Área de emplazamiento del Proyecto.
Forma de cumplimiento.	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las obras del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo 38 de la Ley 17.288, se debería proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito a la SMA y al CMN, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, y cuya

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	implementación debería ser efectuada por el Titular del Proyecto. De proceder el salvataje de estos elementos, éste sería realizado exclusivamente por arqueólogos, antropólogos o paleontólogos profesionales, previa coordinación con la autoridad competente.
Indicador que acredita su cumplimiento.	i. Registro escrito de aviso a las autoridades competentes ante posibles hallazgos. ii. Registro fotográfico de las actividades de resguardo de posibles hallazgos. iii. Registro de charlas de inducción al personal.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las oficinas administrativas o en el área de emplazamiento del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

9.2.4. D.S. N° 430/1991 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

Tabla 9.2.4. D.S. N° 430/1991 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 18.892, de 1989 y sus Modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura.	
Componente/materia.	Medio acuático.
Otros cuerpos legales.	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	El Proyecto contaría con una obra de descarga, cuyo caudal consideraría aguas lluvias, aguas tratadas provenientes de la Planta de Tratamiento de RILes y PTAS.
Forma de cumplimiento.	Dado el tratamiento que recibirían las aguas, no se introduciría ningún agente contaminante.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Medición de la calidad del agua que sería descargada, de manera que cumpla con el D.S. N° 90/2000 del Ministerio de Secretaría General de la Presidencia.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las oficinas administrativas o en el área de emplazamiento del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenidos únicamente ambiental

Al proyecto no le son aplicables permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos.

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

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

Parte, obra o acción a la que aplica.	PTAS basada en la tecnología de lombrifiltro, Biofiltro Dinámico Aeróbico o Sistema Tohá. Para mayor detalle, revisar el Anexo I de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante el oficio ORD. N° 1892, de fecha 26 de septiembre de 2019, se pronuncia conforme, condicionado a que: - *"Se debe evitar la colmatación del lecho, para lo cual el titular deberá realizar por lo menos 1 vez al año el recambio del aserrín, a fin de evitar el mal funcionamiento del sistema.* - *Se debe tener presente la disponibilidad del recurso aserrín, dado que el titular sostiene que 'el resto del requerimiento de viruta (70%) será dispuesto en el área de acumulación de humus proyectado'. En base a esto no se entiende si se utilizará aserrín recuperado del humus o si se almacenará el 70% en el mismo sector del humus. De ser esta última opción, se debe en el trámite sectorial indicar cuáles son las consideraciones de almacenamiento.* - *Respecto de la disposición del efluente se deberá considerar realizar una infiltración forzosa en el lecho del cauce del canal receptor, a fin de contemplar una solución alternativa al vertimiento de aguas, a un cuerpo receptor con nula capacidad de dilución, esto para evitar un impacto sanitario por olores y un impacto visual negativo.*".
Pronunciamiento del órgano competente.	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante el oficio ORD. N° 1892, de fecha 26 de septiembre de 2019, se pronuncia conforme.

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

Tabla 10.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros según se establece en el artículo 139 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Fase de operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Sistema de tratamiento de RILes del proceso de lavado y acondicionamiento de la fruta durante el funcionamiento de la Planta. Para mayor detalle, revisar el Anexo II de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante el oficio ORD. N° 1892, de fecha 26 de septiembre de 2019, se pronuncia conforme, condicionado a que *"… deberá considerar realizar una infiltración forzosa en el lecho del cauce del canal receptor, a fin de contemplar una solución alternativa al vertimiento de aguas, a un cuerpo receptor con nula capacidad de dilución, esto para evitar un impacto sanitario por olores y un impacto visual negativo.*".
Pronunciamiento del órgano competente.	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante el oficio ORD. N° 1892, de fecha 26 de septiembre de 2019, se pronuncia conforme.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

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

Tabla 10.2.3. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Sitio para el almacenamiento temporalmente de los residuos sólidos asimilable a domiciliarios y residuos sólidos industriales no peligrosos. Para mayor detalle, revisar el Anexo 12.4 de la Adenda.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente.	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante el oficio ORD. N° 1087, de fecha 03 de junio de 2019, se pronuncia conforme.

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

Tabla 10.2.4. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Bodega de almacenamiento temporal de residuos sólidos peligrosos. Para mayor detalle, revisar el Anexo 12.5 de la Adenda.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente.	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante el oficio ORD. N° 1087, de fecha 03 de junio de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados.

10.2.5. Permiso para corta de bosque nativo.

Tabla 10.2.5. Permiso para corta de bosque nativo según se establece en el artículo 148 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Corta e intervención de bosque nativo de *Acacia caven*. Para mayor detalle, revisar el Anexo 12.6 de la Adenda.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	La CONAF de la Región de Valparaíso mediante el oficio ORD. N° 50-EA/2019 de fecha 03 de junio de 2019, se pronuncia conforme, condicionado a que "…*durante el proceso de tramitación sectorial del PAS 148, homogenice en todas las tablas del formulario del anexo 12.1 de la Adenda, así como la leyenda de la cartografía, el detalle de los rodales de acuerdo la Tabla 6.1, de la página 7, del anexo 12.1. Adicionalmente debe incorporar a la cartografía formato shape, todos los antecedentes requeridos de acuerdo al documento 'Requerimientos técnicos para la presentación de cartografía digital georreferenciada ante CONAF', que se puede encontrar en el enlace: http://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2012/12/Protocolo-Cartografia-V3.pdf*".
Pronunciamiento del órgano	La CONAF de la Región de Valparaíso mediante el oficio ORD. N° 50-

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

competente.	EA/2019 de fecha 03 de junio de 2019, se pronuncia.

10.2.6. Permiso para efectuar modificaciones de cauce.

Tabla 10.2.6. Permiso para efectuar modificaciones de cauce según se establece en el artículo 156 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Correspondería a las obras asociadas al punto de descarga de los efluentes tratados de aguas servidas, RILes y el encauce de aguas lluvia. Para mayor detalle, revisar el Anexo 12.7 de la Adenda.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente.	La DGA de la Región de Valparaíso, mediante el oficio ORD. N° 1008, de fecha 27 de septiembre de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados.

10.2.7. Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales.

Tabla 10.2.7. Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales según se establece en el artículo 157 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Correspondería a las obras dentro del cauce del “canal receptor”, colindante con el predio del Proyecto, con el objetivo de defensa de este para evitar el efecto de la erosión debido a la descarga de los efluentes tratados de aguas servidas, RILes y el encauce de aguas lluvia. Para mayor detalle, revisar el Anexo III de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso propone establecer las condiciones que se indican en el último recuadro de este PAS.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

Pronunciamiento del órgano competente.	La DGA de la Región de Valparaíso, mediante el oficio ORD. N° 1008, de fecha 27 de septiembre de 2019, se pronunció conforme. La Dirección de Obras Hidráulicas de la Región de Valparaíso, mediante el oficio ORD. N° 1189 de fecha 27 de septiembre de 2019, se pronunció con observaciones a las modelaciones hidráulicas presentadas en la Adenda Complementaria indicando lo siguiente: "*La respuesta a la pregunta 2.12. es incompleta, por cuanto los Anexos XVI y XVII no corresponden a lo que se señala. En el primero de ellos se muestran sólo los perfiles transversales del 1 al 15, y en el segundo los mismos, del 16 al 30. Además, se desconoce si ellos corresponden a la situación sin o con proyecto, ya que esto no se señala en las viñetas. Se puede asumir que se trata de la situación sin proyecto, ya que en los perfiles 20 y 21 no se aprecian las obras proyectadas. Por lo tanto, faltarían los perfiles transversales para la situación con proyecto.* *La respuesta a la pregunta 2.17. es errónea, por cuanto el Titular señala que "los métodos utilizados para la estimación de caudales de crecidas asociados a los períodos de retorno solicitados en dicha Guía se obtuvieron a través de métodos empíricos, los cuales requieren la precipitación máxima diaria, para un período de retorno de 10 años, exclusivamente". Al respecto, cabe señalar que esto no es así. A mayor abundamiento, y tal como el mismo Titular lo reconoce en la página 19 del Anexo III (y asimismo en la página 36 de la Adenda Complementaria), el método de Verni-King, para determinar el caudal asociado al período de retorno T, requiere la Precipitación máxima diaria para el mismo período de retorno T. El Titular ha calculado los caudales de los distintos períodos de retorno con la precipitación máxima diaria correspondiente sólo a 10 años de período de retorno, lo que lleva a una subestimación de los caudales para 20, 25, 50 y 100 años, y una sobreestimación para los caudales de 2 y 5 años de período de retorno. Utilizando las precipitaciones correctas (que son las que el mismo Titular incluye en la Tabla 11 del Anexo III), se llega a un valor de 17,52 [m^3/s] para 100 años de período de retorno, es decir, un valor 70% superior al equivocadamente exhibido en la Tabla 12 del mismo anexo. Algo similar ocurre con el método racional, con el cual se llega a un valor de 14,4 [m^3/s] para 100 años de período de retorno (en este caso, pese a lo solicitado, no se incluyó un desarrollo mayor del método que permitiera pesquisar el origen del error, no se incluyeron los cálculos de las intensidades ni se incluyó el coeficiente de duración ni los de frecuencia). Por lo tanto, no es posible validar los resultados de la memoria de cálculo del estudio hidrológico, con lo cual no pueden considerarse válidos los resultados de las modelaciones hidráulicas y de los cálculos mecánicos fluviales, pues han subestimado notoriamente los valores de los caudales de menor probabilidad de excedencia.* *Sin desmedro de lo anterior, la respuesta a la pregunta 2.18 es incompleta, pues explícitamente se había solicitado cumplir lo estipulado en el punto 6.1.e.2. de la Guía PAS 157, esto es, calcular el eje hidráulico para todos los períodos de retorno. Sin embargo, en el Anexo III sólo se incluye el eje hidráulico para los períodos de retorno de 2 y 100 años. Además, en el respaldo en digital del Anexo VII, sólo se incluyen las modelaciones para 10, 25 y 100 años de período de retorno, pero con coeficientes de rugosidad de 0,035 y 0,03, es decir, distintos a los que se exhiben en los gráficos de la Adenda Complementaria y del*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	Anexo III, que ascienden a 0,047 y 0,037. De todos modos, y más allá de lo señalado anteriormente, la modelación hidráulica de la situación con proyecto no incluye (ni en el modelo digital ni en los planos de perfiles transversales) las obras de descarga. Cabe señalar que claramente el aumento de caudal producto de la descarga es irrelevante para comparar las situaciones actual y futura, lo realmente relevante es analizar cómo se modifican los parámetros relevantes del escurrimiento (altura y velocidad de escurrimiento, ancho superficial, número de Froude) al incorporar las obras proyectadas, ya que sólo de ese modo es posible verificar que no sea alteren los procesos erosivos del cauce al cual se le está aplicando el PAS 157. Al no haber incluido esto, pese a que en la lámina 1 (Anexo XIV) claramente se aprecia que éstas obras interfieren en los perfiles 20 y 21, no es posible realizar el análisis necesario, que constituye lo más relevante del PAS 157. *En la respuesta a la pregunta 2.19, si bien metodológicamente es correcta, no es posible validar el resultado de socavación obtenido, por cuanto los caudales se encuentran subdimensionados, y además los valores del eje hidráulico para la situación con proyecto, no son representativos por no considerar el efecto de las obras proyectadas.* *Lo mismo aplica para la respuesta a la pregunta 2.20. ya que, si bien se juzga correcto despreciar la socavación general, y concentrarse sólo en la socavación local, los resultados obtenidos no pueden considerarse válidos, razón por la cual no se ha respaldado que la profundidad de la fundación sea la adecuada para mitigar el fenómeno de la erosión.* *Por lo tanto, el Titular no da cumplimiento a los requisitos establecidos para el otorgamiento del PAS 157, en lo que respecta a la no alteración significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales del cauce.*”.
Al respecto, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso propone condicionar el otorgamiento del presente permiso a la entregar de los contenidos técnicos y formales de la letra e) del presente PAS considerando que estas deben ser validadas por la Dirección de Obras Hidráulicas, previo al inicio de la ejecución del Proyecto.	

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

Tabla 10.2.8. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Obras temporales y permanentes que permitirían la materialización del Proyecto, las cuales estarían ubicadas en zona rural, no reguladas por el instrumento de planificación territorial. Para mayor detalle, revisar el Anexo IV de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente.	La SEREMI de Agricultura de la Región de Valparaíso, mediante el oficio ORD. N° 659, de fecha 24 de mayo de 2019, se pronuncia conforme. El SAG de la Región de Valparaíso, mediante el oficio ORD. N° 2637, de fecha 25 de septiembre de 2019, se pronuncia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.

11.1. Compromiso ambiental voluntario.

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

11.1.1. Donación de escarpe.

Tabla 11.1.1. Donación de escarpe.	
Impacto ambiental no significativo asociado.	Efectos adversos sobre el recurso suelo.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	Objetivo: Mejorar la calidad del suelo de un sector cercano al área del Proyecto. Descripción: Se estima que, durante la fase de construcción, se generaría una cantidad aproximada de 25.888 m^3 de escarpe, medidos en banco. Dicho escarpe se utilizaría para rellenar el área destinada para abastecer de material de relleno para estabilizados. Sin embargo, se tiene considerada la utilización de un volumen de 18.425 m^3 como rellenos estabilizados, por lo que quedaría un remanente cercano a los 7.500 m^3, el cual ha sido ofrecido a la Ilustre Municipalidad de Casablanca. Justificación: El escarpe donado a la municipalidad sería utilizado por ella, para mejorar suelos dentro de la misma comuna, acorde a las necesidades que ellos identifiquen.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Los lugares de implementación o ejecución de este compromiso serían dos: en primer lugar, se destinaria dentro de la Planta, dado que es donde se generaría el escarpe, y en segundo lugar la municipalidad, pues sería el receptor de la donación. Forma: El procedimiento de operación para movimiento del escarpe y de material de relleno sería el siguiente: i. Se retiraría todo el escarpe que sería utilizado para el sector de material de empréstito, descrito en el Plano Planta Áreas Intervenidas, que cuenta con una superficie de 10.000 m^2 y también para el envío de éste a la municipalidad. ii. Se realizaría una división física del sector para el material de empréstito, contemplando un área de extracción y un área de acopio de este material. iii. Se comenzaría la extracción de material de empréstito y su acumulación en el área de acopio según el punto anterior. iv. Se realizaría el retiro del escarpe correspondiente al área de emplazamiento de la Planta, el cual se depositaría en la división del sector para material de empréstito correspondiente al área de extracción, y se rellenaría con escarpe la excavación generada en el área de extracción. v. Se utilizaría el material de empréstito desde el área de acopio para la construcción de la Planta, manteniendo una coordinación entre la utilización del material de empréstito y el retiro de escarpe del área de emplazamiento de la Planta. vi. Se coordinarían las entregas de escarpe con la municipalidad del resto del escarpe comprometido. vii. Se finalizaría el sector para material de empréstito relleno con escarpe. A raíz de lo anterior, y considerando la metodología de cómo se generaría tanto el escarpe que se utilizaría, como el que se donaría, se presenta a continuación una

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

<table>
<tr><td></td><td>tabla que resume la cubicación del escarpe, de manera de estimar la cantidad que se entregaría a la Ilustre Municipalidad de Casablanca.
Tabla 11.1.1.1: Cuantificación de material excedente.
<table>
<tr><th>Consolidación en banco</th><th>Material (m3)</th></tr>
<tr><td>Material proveniente de escarpe capa vegetal</td><td>25.887</td></tr>
<tr><td>Material relleno estabilizado</td><td>18.422</td></tr>
<tr><td>EXCEDENTE MATERIAL APROXIMADO</td><td>7.500</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia en base a lo señalado en la Tabla 271 de la Adenda.
El abastecimiento de áridos para los rellenos y hormigones se obtendría de la reutilización del material de las excavaciones de las obras y material de relleno del sector para material de empréstito. De acuerdo con la consolidación de materiales detallados en la cubicación del movimiento de tierras, y según lo informado en el Estudio de Mecánica de Suelos (Anexo 7 de la Adenda), el material de empréstito del sector sería suficiente para los requerimientos del Proyecto (en cuanto a capacidad de soporte) y, por tanto, no se requeriría de provisión externa de áridos para los rellenos, por el contrario, se generaría un excedente estimado de 7.500 m^3, disponible para donación.

<u>Oportunidad</u>: El momento en que se debería ejecutar el compromiso, es posterior a la utilización del material de empréstito desde el área de acopio para la construcción de la Planta, donde se comenzaría la coordinación de entregas de escarpe a la municipalidad.</td></tr>
<tr><td>Indicador que acredite su cumplimiento</td><td>Se contaría con un registro que muestre que se ha entregado el escarpe comprometido a la Ilustre Municipalidad de Casablanca, el cual estaría dado por una carta de recepción.
Para mayor información, el Titular en el Anexo VIII de la Adenda Complementaria, se adjunta la carta de aceptación del compromiso por parte de la Ilustre Municipalidad de Casablanca.</td></tr>
<tr><td>Forma de control y seguimiento</td><td>Finalizada la donación del material, con un plazo máximo de 30 días, se realizaría un informe con el detalle de las acciones y/o medidas adoptadas para dar cumplimiento al presente compromiso ante la SMA.</td></tr>
</table>

11.1.2. Donación de humus de lombriz.

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 11.1.2. Donación de humus de lombriz.</th></tr>
<tr><td>Impacto ambiental no significativo asociado.</td><td>Efectos adversos sobre el recurso suelo.</td></tr>
<tr><td>Fase del Proyecto a la que aplica.</td><td>Fase de operación.</td></tr>
<tr><td>Objetivo, descripción y justificación.</td><td><u>Objetivo</u>: Mejorar la calidad del suelo de un sector cercano al área del Proyecto.

<u>Descripción</u>: La Planta contaría con una PTAS por lombrifiltro, como solución a las aguas servidas generadas, por lo anterior, existiría como subproducto humus de lombriz, fertilizante orgánico por excelencia que posee compuestos húmicos y fúlvicos que ayudaría a mejorar la calidad de los suelos. Se estima que las cantidades de humus a generar serían de 7.800 kg o 15,6 m^3 el primer año de funcionamiento, y de 11.700 kg o 23,4 m^3 a partir del segundo año de funcionamiento aproximadamente. Una vez generado el humus, se almacenaría en la cancha de acumulación de humus, ensacado y apilado. El humus sería caracterizado y se realizarían las gestiones pertinentes para poder entregarlo mediante donación a la Ilustre Municipalidad de Casablanca u otras organizaciones ambientales.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	Justificación: El escarpe donado a la municipalidad (u otras organizaciones ambientales) sería utilizado por ella, para mejorar suelos dentro de la misma comuna, acorde a las necesidades que ellos identifiquen.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Los lugares de implementación o ejecución de este compromiso serían dos, en primer lugar se destinaria en la Planta, específicamente la PTAS por lombrifiltro y galpón de secado de humus y por otra parte, se consideraría como receptor la municipalidad (u otras organizaciones ambientales). Forma: La disposición final del humus de lombriz sería de la siguiente manera: i. El humus, una vez generado sería caracterizado químicamente para determinar su composición por un laboratorio certificado, y sería almacenado en la cancha de acumulación de humus, posterior a ello, se considera la donación del humus producido a organizaciones públicas como la municipalidad u otras organizaciones medioambientales o sociales, como su forma de disposición final. ii. Las cantidades de humus a generar serían de 7.800 kg o 15,6 m^3 el primer año de funcionamiento y de 11.700 kg o 23,4 m^3 a partir del segundo año de funcionamiento aproximadamente. Procedimiento de cosecha de humus: La obtención del humus se realizaría de acuerdo al siguiente procedimiento: i. Cada 1 año se debería proceder a la cosecha de humus, esto significa que se debería remover manualmente alrededor de 15 cm de profundidad de la capa superior del lombrifiltro y a su vez se debería reponer el aserrín como material filtrante. El primer paso del procedimiento consistiría en parar el regadío para que las lombrices migren a capas más profundas por un tiempo a determinar, debiéndose realizar en los meses de verano, posteriormente se procedería al retiro manual de la capa superior mediante horqueteado de la superficie para luego retirar mediante palas el humus generado. El humus retirado podría contener lombrices, las cuales deberían ser devueltas al lombrifiltro. El detalle del procedimiento para remover el humus se establecería en el Manual de Operación de la PTAS por lombrifiltro entregado al operador designado. ii. El material extraído tendría un alto contenido de humus y de materia orgánica degradada a su último estado de descomposición por acción de las lombrices y microorganismos, además de presentar algunas lombrices, las que deberían ser extraídas y vueltas a incorporar al medio filtrante. iii. Una vez generado el humus, se almacenaría en la cancha de acumulación de humus, ensacado y apilado. El humus debería ser caracterizado y se realizarían las gestiones pertinentes para disponer de él mediante donación al municipio u otras organizaciones socio-ambientales de la comuna. Oportunidad: El momento en que se debería ejecutar el compromiso, es posterior a la generación, secado, ensacado, apilado y caracterización del humus. Es decir, aproximadamente una vez al año se debería donar el humus generado, el cual podría variar de un año a otro.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se contaría con un registro que muestre que se ha entregado el humus comprometido a la Ilustre Municipalidad de Casablanca, el cual estaría dado por una carta de recepción. Para mayor información, el Titular en el Anexo VIII de la Adenda Complementaria, se adjunta la carta de aceptación del compromiso por parte de la Ilustre Municipalidad de Casablanca.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

Forma de control y seguimiento	Realizada la donación del humus, con un plazo máximo de 30 días, se realizaría un informe con el detalle de las acciones y/o medidas adoptadas para dar cumplimiento al presente compromiso ante la SMA.

11.1.3. Plan de recuperación de suelo en predio cercano.

Tabla 11.1.3. Plan de recuperación de suelo en predio cercano.	
Impacto ambiental no significativo asociado.	Efectos adversos sobre el recurso suelo.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	Objetivo: Rehabilitar suelo en sitio degradado. Descripción: Las prácticas y labores que se realizarían dentro del predio estarían orientadas a: estabilizar zonas que se encuentren con erosión activa, como cárcavas en procesos de formación o remontantes. Rehabilitar suelo con énfasis en zonas de mayor degradación del recurso y con un proceso avanzado de desertificación; recuperar sitios en busca del equilibrio ecosistémico manejando algunos componentes y reincentivando los ciclos biogeoquímicos del suelo con foco estratégico en el fomento de la reincorporación de la biomasa al ciclo productivo. Justificación: La deforestación, ha generado un aceleramiento de la erosión laminar, lo que se agrava por el grado de pendiente, generando en algunos sectores cárcavas activas. El utilizar prácticas como plantación en curvas de nivel, ayudaría a frenar el proceso de erosión, ya que las plantas serían capaces de retener parte de las precipitaciones, disminuyendo la cantidad de agua que llega al suelo. Además, esta técnica se asociaría a zanjas de infiltración y/o surcos en medialuna, las que serían definidas de acuerdo con las características y necesidades puntuales del lugar, fomentando la capacidad de infiltración del suelo. La regulación de los flujos hídricos, como canales de desviación, cuyo principal objetivo es disipar el agua retenida hacia laderas estabilizadas o hacia quebradas naturales que se encuentren cerca de la zona de trabajo. También es importante desviar flujos hídricos en la zona de la cabecera de la cárcava, ya que evita que los surcos se profundicen. Regular flujo hídrico en cauces, es muy relevante en sectores con cárcavas activas, ya que logra estabilizar pendientes, tener condiciones para siembra y/o plantación y resistir el socavamiento en el lecho de las cárcavas. Esto sería factible de implementar con diques de contención y disipadores de energía de diferentes materiales (postes de madera, restos de ramas, piedras, bolones, etc.). Otra práctica para incorporar serían las siembras de barreras vivas, que busca cubrir de vegetación tanto sectores cercanos a la curva de nivel, como lugares más escarpados, cuyo principal objetivo es mejorar la cobertura vegetal y aumentar la fertilidad de los micrositios. También, esta técnica se aplicaría para el control de cárcavas, lo que disminuiría el escurrimiento superficial. La incorporación de restos vegetales se realizaría en sitios donde existan ramas desganchadas de árboles y arbustos senescentes, cuyo material serviría para iniciar procesos de formación de suelos e incrementar los niveles de materia orgánica y biomasa.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: El lugar seleccionado para ejecutar el plan de recuperación de suelos estaría ubicado en un sector cercano al lugar de desarrollo del Proyecto. Los propietarios son representantes activos de la pequeña apicultura familiar con principios ecológicos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

<table>
<tr><td></td><td><u>Forma y oportunidad</u>: El detalle de la forma y oportunidad de la implementación del compromiso se acompañan en el Anexo VI de la Adenda Complementaria.</td></tr>
<tr><td>Indicador que acredite su cumplimiento</td><td>Los indicadores que acreditan el cumplimiento son los siguientes:
Tabla 12.1.3.1: Indicadores de cumplimiento.
<table>
<tr><th>Objetivo específico</th><th>Indicador de cumplimiento</th><th>Plan de acción</th></tr>
<tr><td>Disminuir erosión laminar de los sitios</td><td>Año 1: 50% de las zanjas y curvas de nivel realizadas.
Año 2: 100% de las zanjas y curvas de nivel realizadas.</td><td>Curvas de nivel.</td></tr>
<tr><td>Detener cárcavas remontantes</td><td>Año 1: a lo menos controlar el 25% de las cárcavas remontantes.
Año 2: controlar el 50% de las cárcavas remontantes.
Año 3: controlar el 75% de las cárcavas remontantes.
Año 4: controlar el 100% de las cárcavas remontantes.
Año 5 y 6: continuar con la mantención y estabilización de cárcavas.</td><td>Canales de desviación y disipadores de energía</td></tr>
<tr><td>Aumentar la fertilidad del sitio</td><td>Año 2: 25% de barreras vivas establecidas. Al menos 2 sitios con incorporación de material vegetal.
Año 3: 50% de barreras vivas establecidas Al menos 4 sitios con incorporación de material vegetal.
Año 4: 75% de barreras vivas establecidas. Completar los 2 sitios restantes, con incorporación de material vegetal.
Año 5: 100% de barreras vivas establecidas.
Año 6: Mantención de barreras vivas.</td><td>Siembra de barreras vivas e incorporación de material vegetal.</td></tr>
<tr><td>Reintroducir flora en sitios degradados</td><td>Año 1: 50% de la reforestación comprometida.
Año 2: 100% de la reforestación comprometida.
Años 3, 4, 5 y 6: Reposición de ejemplares muertos.</td><td>Reforestación con especies multipropósito</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia en base a lo señalado en la Tabla 190 de la Adenda Complementaria.
Para mayor información, revisar el Anexo VI de la Adenda Complementaria. Además, en el Anexo IX de la misma Adenda, se acompaña la carta de aceptación del Sr. Rafael González, dueño del predio a mejorar.</td></tr>
<tr><td>Forma de control y seguimiento</td><td>Informes al término de cada hito, con reporte y estado de ejecución del proceso en los diferentes puntos críticos de control, se realizaría un informe con el detalle de las acciones y/o medidas adoptadas para dar cumplimiento al presente compromiso ante la SMA.</td></tr>
</table>

11.2. Condiciones o exigencias.

Las condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto serían las siguientes:

11.2.1. Mejoramiento del recurso suelo.

Tabla 11.2.1. Mejoramiento del recurso suelo.	
Impacto ambiental	Efectos adversos sobre el recurso suelo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

significativo asociado.	
Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de construcción, operación y cierre.
Condición o exigencia.	El SAG de la Región de Valparaíso, mediante el oficio ORD. N° 2637, de fecha 25 de septiembre de 2019, señala al Titular del Proyecto que debe tener presente las siguientes consideraciones sobre el Compromiso Ambiental Voluntario: "*[…]* *Debe presentar detalle cuantificado de cada actividad de mejoramiento de suelo a realizar, en cada unidad de sitio propuesto.* *Debe presentar los indicadores de seguimiento de éxito, de cada medida propuesta. Así también las medidas de mejoramiento ante el incumplimiento.* *Debe asegurar la mantención del éxito de la medida implementada en cada sitio, durante toda la vida útil del proyecto.".*

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

La DIA del proyecto "Proyecto Frucas Casablanca" fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile y en el diario La Tercera, ambos con fecha 01 de agosto de 2018. La difusión se efectuó por medio de la radio "Radio Quintay FM" (92.7) entre los días 02, 03, 06, 07 y 08 de agosto de 2018, según consta en el certificado ingresado a la Oficina de Partes del SEA Valparaíso con fecha 22 de agosto de 2018 emitido por Radio y Televisión de Casablanca Ltda.

Con fecha 16 de agosto de 2019 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto Frucas Casablanca" basándose en que:

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

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases,	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto. Tabla 4.4. Cronología de las fases del proyecto o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	actividad.
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos. • Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. • Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. • Tabla 6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar. • Tabla 6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona. • Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 8.1. Riesgo de incendios. • Tabla 8.2. Riesgo de afectar especies de fauna silvestre. • Tabla 8.3.Error: Reference source not found Riesgo de accidentes vehiculares. • Tabla 8.4.Error: Reference source not found Riesgo de derrames de sustancias peligrosas, residuos peligrosos y efluentes. • Tabla 8.5. Riesgos asociados al sistema de refrigeración con gas amoniaco. • Tabla 8.6. Riesgos asociados al funcionamiento de la Planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) y a la Planta de tratamiento de residuos industriales líquidos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	(RILes). - Tabla 8.7. Riesgos asociados al sistema de desinfección móvil con gas fosfina.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 9.1.1. D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, que Establece Normas para Evita Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza. - Tabla 9.1.2. D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud, que Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica. - Tabla 9.1.3. D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a Los Vehículos Motorizados y Fija Los Procedimientos para su Control. - Tabla 9.1.4. D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica. - Tabla 9.1.5. D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica. - Tabla 9.1.6. D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario. - Tabla 9.1.7. D.S. N° 90/2000 del Ministerio de Secretaría General de la Presidencia, que Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales. - Tabla 9.1.8. D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. - Tabla 9.1.9. D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. - Tabla 9.1.10. D.S. N° 160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. - Tabla 9.1.11. D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, que Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. - Tabla 9.2.1. Ley 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. - Tabla 9.2.2. Ley 19.473 que Sustituye Texto de la Ley N° 4.601, Sobre Caza. - Tabla 9.2.3. Ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734

	Tabla 9.2.4. D.S. N° 430/1991 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 18.892, de 1989 y sus Modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: i. Tabla 11.1.1. Donación de escarpe. ii. Tabla 11.1.2. Donación de humus de lombriz. iii. Tabla 11.1.3. Plan de recuperación de suelo en predio cercano. iv. Tabla 11.2.1. Mejoramiento del recurso suelo.

Cristian Vega Núñez
Director (S)
Secretario Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Valparaíso

CVN/FSP/rchz

Firmado Digitalmente por Cristian Andrés Vega Nunez
Fecha: 04-10-2019 21:11:07:105 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: SEIA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144411734