

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
Región Metropolitana de Santiago

Califica Ambientalmente el proyecto “Actualización Planta Alginatos Chile S.A.”
Resolución Exenta N°

Santiago

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) admitida a trámite con fecha 22 de marzo de 2018, mediante Resolución Exenta N° 108/2018 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, su Adenda de fecha 22 de noviembre de 2018 y su Adenda Complementaria de fecha 21 de marzo de 2019 del Proyecto “Actualización Planta Alginatos Chile S.A” presentada por Alginatos Chile S.A.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo II del Informe Consolidado de Evaluación (en adelante ICE) de la DIA del Proyecto “Actualización Planta Alginatos Chile S.A.”

3°. Las Actas de Evaluación N° 10/2018 de fecha 05 de abril de 2018 y N° 03/2019 de fecha 16 de abril de 2019, ambas del Comité Técnico de la Región Metropolitana.

4°. El ICE de la DIA del Proyecto “Actualización Planta Alginatos Chile S.A” de fecha 18 de abril de 2019.

5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana, de fecha 29 de abril de 2019.

6°. La Resolución de Calificación Ambiental N° 766/2007, de la Comisión Nacional de Medio Ambiente, Región Metropolitana, del proyecto “Actualización Planta Alginatos Chile S.A.” que se modifica a través de la presente Resolución.

7°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto “Actualización Planta Alginatos Chile S.A”.

8°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en el Decreto Supremo N° 428, de fecha 11 de marzo de 2018 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública; la Resolución TRA 119046/163/2018 de fecha 25 de octubre de 2018, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental; y en la Resolución N° 1.600 de 2008, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1°. Que Alginatos Chile S.A., en adelante el Titular, ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del Proyecto “Actualización Planta Alginatos Chile S.A.” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Alginatos Chile S.A.
Rut	79.775.750-0
Domicilio	Camino Lonquén s/n, parcela 12
Representante Legal	Junichi Suzuki
Cédula de Identidad	14.635.947-7
Domicilio del Representante Legal	Antonio Varas N° 303, oficina 907, Providencia

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 18 de abril de 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Metropolitana ha recomendado aprobar el Proyecto, considerando que:

Cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable;

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

- Cumple con los requisitos contenidos en los Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos señalados en los artículos 139, 140, 142, 156, 160 y pronunciamiento 161 del D.S. N° 40/2012 del MMA;
- No genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

3°. Que, en sesión de fecha 29 de abril de 2019, la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana acordó calificar favorablemente el Proyecto “Actualización Planta Alginatos Chile S.A”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 18 de abril de 2019, el cual forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES			
Objetivo general.	<p>El objetivo general del Proyecto es aumentar la capacidad de procesamiento de algas secas en 60 ton/mes y regularizar las instalaciones existentes en la Planta de Alginatos, que corresponden principalmente a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planta de Tratamiento de RILes - Proceso productivo de Alginatos - Almacenamiento de sustancias peligrosas - Potencia instalada - Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos - Área para el almacenamiento de residuos no peligrosos <p>Todas las obras listadas se ejecutaron en forma posterior a la aprobación de la RCA N° 766/2007 hasta el año 2017.</p>		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones.	<p>El Proyecto debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en virtud de lo establecido en la letra o) del artículo 10° letra de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente y del literal o) del artículo 3° del D.S. N°40/12 del MMA. Reglamento del SEIA que dispone, lo siguiente:</p> <p><i>o) Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de aguas o de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos y sólidos:</i></p> <p><i>o.7) Sistemas de tratamiento y/o disposición de residuos industriales líquidos, que cumplan al menos alguna de las siguientes condiciones:</i></p> <p><i>o.7.4) Traten efluentes con una carga contaminante media diaria igual o superior al equivalente a las aguas servidas de una población de cien (100) personas, en uno o más de los parámetros señalados en la respectiva norma de descarga de residuos.</i></p> <p>El proyecto incorpora un reactor de mayor volumen, 15% más de lo aprobado en el 2007, generando lodo estabilizado. Adicionalmente, se estima que, para un procesamiento de 600 ton/mes de algas (540 ton actuales + 60 ton de la presente evaluación), el lodo primario (RIS) dirigido desde el clarificador primario hacia el digestor bordeará los 3.575 kg/día con un volumen de 110 m³/día mientras que, la cantidad de lodo secundario (proveniente desde el clarificador secundario) es de 397 kg/día y 45,6 m³/día, ambos volúmenes estimados en base húmeda.</p>		
Vida útil.	<p>El Proyecto tendrá una duración indefinida, principalmente debido a que se considera en el largo plazo el mejoramiento y mantención de las instalaciones, de la infraestructura de servicios y equipos productivos. Sin embargo, para la presente evaluación ambiental y considerando un escenario desfavorable, la vida útil del Proyecto se puede estimar en 40 años.</p>		
Monto de inversión	US\$ 614.246		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución.	La actividad que da inicio al proyecto es el almacenamiento de sustancias peligrosas (estanque Óxido de Propileno) en la bodega acondicionada al efecto.		
Proyecto se desarrolla por etapas.	Si	No	Respecto a lo previsto en el Artículo 14° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA, el proyecto no se desarrollará por etapas.
		[X]	
Proyecto modifica un Proyecto o actividad.	Si	No	El Titular en el punto 1.4.1 de la DIA, indica que el proyecto corresponde al aumento de la capacidad de procesamiento de algas secas en 60 ton/mes, alcanzando una capacidad de procesamiento máxima de 600 ton/mes. Además de la regularización de las instalaciones existentes en la planta construidas de manera posterior a la obtención de la primera RCA.
	[X]		
	Si	No	

Proyecto modifica otra(s) RCA.	[X]	El proyecto Modifica la RCA N° 766/2007, la cual aprueba ambientalmente la planta. Cabe señalar que la Planta cuenta con una capacidad de procesamiento de algas secas aprobada por la RCA N° 766/2007 de 540 ton/mes, pero el Proyecto tiene una capacidad de procesamiento máxima de 600 ton/mes de algas secas, por lo tanto, el aumento neto de procesamiento es de 60 ton/mes. Además, se aclara que no se requiere efectuar modificaciones a las instalaciones existentes para ampliar la capacidad productiva, toda vez que el aumento productivo se sustenta principalmente en el aumento de consumo de algas secas.
--------------------------------	-----	---

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO																						
División político-administrativa.	El Proyecto (existente y sus modificaciones) se emplaza en la comuna de Paine, Provincia del Maipo, Región Metropolitana, específicamente en camino Lonquén s/n, parcela 12 – km 44 Panamericana Sur.																					
Justificación de la localización.	La Planta se emplaza en un predio de 10,24 ha ubicado en un área zonificada como Área de Interés Silvoagropecuaria Mixto (ISAM 12), de acuerdo a lo indicado en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago y en el certificado de informaciones previas (en adelante CIP), adjunto en el Anexo 3.1 de la DIA.																					
Superficie.	<p>La superficie total predial de la planta es de 10,24 ha. El detalle de las superficies se presenta en la siguiente Tabla.</p> <p style="text-align: center;">Tabla N° 1: Superficies del Proyecto</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Instalaciones</th> <th style="text-align: right;">m²</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Superficie terreno</td> <td style="text-align: right;">102.411</td> </tr> <tr> <td>Superficie con permisos anteriores</td> <td style="text-align: right;">19.844,42</td> </tr> <tr> <td>Superficie ampliación sin permiso de edificación</td> <td style="text-align: right;">1.070,04</td> </tr> <tr> <td>Superficie construida</td> <td style="text-align: right;">20.914,46</td> </tr> <tr> <td>Superficie libre</td> <td style="text-align: right;">81.496,54</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Ficha resumen Adenda complementaria</p>	Instalaciones	m ²	Superficie terreno	102.411	Superficie con permisos anteriores	19.844,42	Superficie ampliación sin permiso de edificación	1.070,04	Superficie construida	20.914,46	Superficie libre	81.496,54									
Instalaciones	m ²																					
Superficie terreno	102.411																					
Superficie con permisos anteriores	19.844,42																					
Superficie ampliación sin permiso de edificación	1.070,04																					
Superficie construida	20.914,46																					
Superficie libre	81.496,54																					
Coordenadas UTM en Datum WGS84.	<p>A continuación, se presentan las coordenadas UTM de la Planta Alginatos Chile S.A:</p> <p style="text-align: center;">Tabla N°2: Coordenada (Datum WGS 84 Huso 19 S) del proyecto</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Vértice</th> <th style="text-align: center;">Este</th> <th style="text-align: center;">Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">V1</td> <td style="text-align: center;">337.308</td> <td style="text-align: center;">6.256.862</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">V2</td> <td style="text-align: center;">337.510</td> <td style="text-align: center;">6.256.625</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">V3</td> <td style="text-align: center;">337.244</td> <td style="text-align: center;">6.256.433</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">V4</td> <td style="text-align: center;">337.217</td> <td style="text-align: center;">6.256.383</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">V5</td> <td style="text-align: center;">337.200</td> <td style="text-align: center;">6.256.381</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">V6</td> <td style="text-align: center;">337.050</td> <td style="text-align: center;">6.256.495</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 2 de la DIA</p>	Vértice	Este	Norte	V1	337.308	6.256.862	V2	337.510	6.256.625	V3	337.244	6.256.433	V4	337.217	6.256.383	V5	337.200	6.256.381	V6	337.050	6.256.495
Vértice	Este	Norte																				
V1	337.308	6.256.862																				
V2	337.510	6.256.625																				
V3	337.244	6.256.433																				
V4	337.217	6.256.383																				
V5	337.200	6.256.381																				
V6	337.050	6.256.495																				
Caminos de acceso.	El camino de acceso al Proyecto es a través de la Ruta 5 Sur (Km 44), tomando el enlace por camino Lonquén hacia el poniente por la vía G-46, teniendo una única vía de acceso hacia la Planta.																					
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones.	Anexo 4.1. de la DIA KMZ proyecto Anexo 2 de la Adenda, plano de instalaciones actuales de Planta Alginatos																					

4.3. FASE DE CONSTRUCCIÓN.
4.3.1. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO.
4.3.1.1 PARTES Y OBRAS

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

Nombre	Descripción
Instalación de faenas	Se utilizó una instalación de faenas compuesta por dos contenedores con una superficie de 30 m ²
Modificaciones en Planta de Tratamiento de RILes	Se incorporaron nuevos equipos, con la finalidad de optimizar el proceso de tratamiento de RILes en la PTR.
Sistema de recirculación agua ácida Planta A y planta D	Se modificó el proceso productivo incorporando la recirculación de agua ácida de manera de reducir o mantener el volumen a generar de RILes (aun cuando se esté aumentando el volumen del proceso productivo)
Montajes de estanques	Se montaron estanques de almacenamiento de: óxido de propileno, de capacidad 50 m ³ ; ácido sulfúrico, de capacidad 30 m ³ ; ácido clorhídrico, de capacidad 20 m ³ ; y formalina, de capacidad 3 m ³ .
Nuevos transformadores	Incorporación de transformador de 500 kVA en Planta D, incorporación de transformador de 150 kVA en Planta de RILes, incorporación de transformador de 200 kVA en Planta D.
Bodega RESPEL	Reacondicionamiento de patio de salvataje para el acopio temporal de residuos no peligrosos.
4.3.1.2 ACCIONES	
Nombre	Descripción
Traslado de contenedores para instalación de faenas	Se utilizó una instalación de faenas compuesta por dos contenedores con una superficie de 30 m ² .
Ejecución de armaduras, moldajes, hormigonado y montaje de estanques	Se implementó las bases de hormigón, armaduras y moldajes necesarios para el posterior montaje de las nuevas unidades incorporadas a la planta de RILes.
Instalación de bomba centrífuga en Planta A.	Se adquirió una bomba centrífuga que fue instalada en la Planta A. Además, para la recirculación de agua ácida se instaló 110 metros de línea de PVC de 90mm con soportes metálicos adosados al galpón, desde el tren de gel de la Planta A hasta el estanque acumulador de agua ácida.
Instalación de bomba centrífuga en Planta D.	Una bomba centrífuga instalada en la Planta D. Además, para la recirculación de agua ácida se instaló 60 metros de línea de PVC de 90mm con soportes metálicos adosados al galpón, desde el tren de gel de la Planta D hasta el estanque acumulador de agua ácida.
Incorporación de bomba para el proceso de lavado de tierra de algas	Mediante una bomba se inyecta agua de pozo durante el proceso de lavado de tierra de algas.
Movimiento de tierra	Únicamente para la implementación del estanque de óxido de propileno se efectuaron movimientos de tierra, extrayéndose aproximadamente 100 m ³ de material.
Hormigonado, enfierradura, traslado de estanque y montaje	Previa a la instalación de los estanques de sustancias peligrosas, se implementó para cada estanque un soporte de hormigón (base), con las enfierraduras correspondientes para ello. Posteriormente, se efectuó el traslado de los estanques y su montaje al interior de la Planta Alginatos.
Instalación de transformador 500 kVA en Planta D	Una vez adquirido el transformador con el proveedor, fue trasladado a la planta en conjunto con los materiales eléctricos necesarios para su posterior instalación.
Instalación de transformador 150 kVA en Planta de RILes	Una vez adquirido el transformador con el proveedor, fue trasladado a la planta en conjunto con los materiales eléctricos necesarios para su posterior instalación.
Instalación de transformador 200 kVA en Planta D	Una vez adquirido el transformador con el proveedor, fue trasladado a la planta en conjunto con los materiales eléctricos necesarios para su posterior instalación.
Adecuación bodega RESPEL existente	La bodega existente al interior de la Planta Alginatos fue acondicionada para almacenar residuos peligrosos, para lo cual se implementó un extractor axial, se impermeabilizó el piso de la bodega, se instaló luminaria anti explosiva y líneas de extinción de incendio.
Limpieza del sector destinado al área de	El área destinada para el almacenamiento de residuos no peligrosos fue despejada y acondicionada para posteriormente alojar los contenedores donde se acopian los residuos.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

almacenamiento de residuos no peligrosos.																	
4.3.2 SUMINISTROS BÁSICOS																	
Nombre	Descripción																
Energía	Durante la ejecución de las diferentes modificaciones efectuadas en la Planta, el suministro eléctrico se obtuvo a partir de la red de distribución de la red local "CGE Distribución" y la red de distribución interna existente en la Planta, de acuerdo a lo declarado en la RCA N° 766/2007.																
Agua potable y alcantarillado	Durante el desarrollo de las modificaciones efectuadas a la Planta Alginatos, el agua potable para los servicios sanitarios y consumo del personal fue abastecida mediante el sistema de agua potable particular aprobado por la SEREMI de Salud mediante Resolución N° 40177 del 13 de Julio de 2012 y autorizado a través de la Resolución N° 68029 del 15 de noviembre del 2012 de la SEREMI de Salud, con el cual cuenta la Planta (ver documentos en Anexo 3.6 y Anexo 3.7 de la DIA, respectivamente). Conforme a lo establecido en el artículo 14 del D.S. N° 594/1999 MINSAL, la dotación de agua potable por persona deberá ser como mínimo de 100 L/día, por consiguiente, el requerimiento de agua potable para esta fase fue de 2 m ³ /día, considerando una cantidad máxima de 20 trabajadores.																
Servicios higiénicos	Se utilizaron los servicios higiénicos existentes en la Planta durante el desarrollo de cada una de las actividades																
Los principales materiales o insumos utilizados para la implementación de las diferentes mejoras son: Hormigón, tuberías de PVC, arena, enfierradura, luminarias e impermeabilizantes. Dentro de las principales maquinarias que fueron utilizadas se consideraron: retroexcavadora, placas compactadoras, grúa pluma, camión grúa y camión mixer.																	
4.3.3 RECURSOS NATURALES RENOVABLES																	
El Proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante la fase de construcción.																	
4.3.4 EMISIONES Y EFLUENTES																	
4.3.4.1 EMISIONES A LA ATMÓSFERA																	
Nombre	Descripción																
Emisiones atmosféricas	<p>Para esta fase, las principales actividades emisoras fueron de movimiento de tierra, tales como excavaciones, transferencia de material y carguío y erosión de material en pilas, así como de traslado, que consideraron la circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, además, del uso de maquinaria.</p> <p>Se estimó que, durante la fase de construcción del Proyecto, las emisiones atmosféricas fueron poco significativas. A continuación, se presenta el resumen de las emisiones atmosféricas estimadas para la fase de construcción del Proyecto, las cuales incluyen las emisiones de material particulado (MP10 y MP2,5) y gases de la combustión.</p> <p>Tabla N°3: Resumen emisiones fase de construcción (ton/año)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Emisiones totales</th> <th>MP₁₀</th> <th>MP_{2,5}</th> <th>CO</th> <th>HC</th> <th>NO_x</th> <th>SO_x</th> <th>NH₃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fase de construcción</td> <td>0,048</td> <td>0,030</td> <td>0,071</td> <td>0,032</td> <td>0,313</td> <td>0,0004</td> <td>0,000009</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: anexo 12 de la Adenda Al respecto, la Seremi del Medio Ambiente RM, se pronunció conforme a los antecedentes presentados en su Oficio Ord. N° 295 de fecha 08 de abril de 2019.</p>	Emisiones totales	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	HC	NO _x	SO _x	NH ₃	Fase de construcción	0,048	0,030	0,071	0,032	0,313	0,0004	0,000009
Emisiones totales	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	HC	NO _x	SO _x	NH ₃										
Fase de construcción	0,048	0,030	0,071	0,032	0,313	0,0004	0,000009										
4.3.4.2 EMISIONES LÍQUIDAS O EFLUENTES																	
Nombre	Descripción																
Aguas Servidas	Durante la fase de construcción del Proyecto, se generaron aguas servidas producto del uso de servicios higiénicos para un máximo de 20 personas, lo que considerando una dotación de 100 L/persona/día y un factor de recuperación de 0,8, generaron un efluente 1,6 m ³ /día estimado. Cabe señalar que durante la fase de construcción del Proyecto se utilizaron los servicios higiénicos con los cuales cuenta la Planta Alginatos, aprobados y autorizados por la autoridad Sanitaria (ver Anexo 3.6 y Anexo 3.7 de la DIA).																
Residuos Industriales Líquidos	Durante la implementación de las modificaciones efectuadas, no se generaron residuos industriales líquidos, dado que no se desarrollaron actividades de lavado o mantención de maquinarias, debido a la naturaleza de las obras menores del Proyecto.																
4.3.4.3 EMISIONES DE RUIDO																	
Nombre	Descripción																
Ruido	El Proyecto se encuentra ubicado fuera del límite urbano de Paine por lo que, según lo establecido en el D.S. N° 38/2011, los niveles máximos permisibles en horario diurno corresponden al menor valor entre 10 dBA por sobre el nivel de ruido de fondo y NPC para Zona III (65dBA) y en horario nocturno el nivel máximo permisible será el menor																

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

	<p>valor entre 10 dBA por sobre el nivel de ruido de fondo y NPC para Zona III (50dBA). La fase de construcción fue evaluada durante el periodo diurno, ya que su ejecución se realizó dentro de este periodo.</p> <p>Los resultados de la modelación de nivel de presión sonora y vibraciones mecánicas arrojan niveles por debajo de los límites máximos permitidos, por tanto, se da cumplimiento al D.S. N°38/11 del MMA y al <i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>, en toda la fase de construcción. Mayores antecedentes en el Anexo 6 de la DIA.</p> <p>Al respecto, la Seremi de Salud RM, en su Oficio Ord. N° 2147 de fecha 01 de abril de 2019, se pronunció conforme a los datos entregados.</p>
4.3.5 RESIDUOS Y SUSTANCIAS PELIGROSAS	
4.3.5.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS	
Nombre	Descripción
Sólidos domésticos (RSD) y asimilables a domiciliarios	<p>Se estimó una generación de residuos sólidos domésticos de aproximadamente 100 kg/día (considerando un máximo de 20 trabajadores y una generación de residuos diaria de 0,5 kg por persona).</p> <p>Los residuos domésticos corresponden a papeles, restos de embalaje, entre otros, estimándose una generación de aproximadamente 1 ton para toda la fase de construcción. Estos residuos se dispusieron en contenedores rotulados, con tapa, y acopiados temporalmente al interior de la Planta Alginatos. Su retiro se efectuó mediante la recolección Municipal.</p>
Residuos sólidos industriales no peligrosos	<p>Durante la implementación de las modificaciones efectuadas a la planta, se generó una cantidad aproximada de 1.310 kg de residuos no peligrosos correspondientes a restos de fierros y maderas brutas. Además, se generaron 50 m³ de material sobrante. Para el manejo de estos residuos, se dio estricto cumplimiento al D.S. N° 594/1999 MINSAL, "Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas de los lugares de trabajo".</p>
4.3.5.2 RESIDUOS PELIGROSOS	
Nombre	Descripción
Durante la fase de construcción de las modificaciones efectuadas al interior de la Planta Alginatos no se generaron residuos peligrosos.	
4.3.5.3 MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Nombre	Descripción
No aplica	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo IV del ICE.
4.4. FASE DE OPERACIÓN.	
4.4.1 PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO.	
4.4.1.1 PARTES Y OBRAS.	
Planta A y D	Fabricación de Ácido Algínico
Planta B	Fabricación de Alginato de Propilenglicol: PGA
Plante C	Despacho
4.4.1.2 ACCIONES.	
Nombre	Descripción
Capacidad de procesamiento de algas secas (no hay obras asociadas)	Aumento progresivo en la capacidad de tratamiento de algas (medido en toneladas de materia prima a procesar).
Lavado de tierra de algas.	Se incorporó un nuevo equipo para mejorar el proceso de lavado de algas.
Fabricación de Ácido Algínico	<p>Lavado: El proceso comienza con la carga de algas secas y picadas en un estanque de lavado, el cual utiliza agua ácida recirculada. En esta etapa se generan residuos industriales líquidos que son conducidos a la Planta de Tratamiento de RILes.</p> <p>Extracción o Dissolving: Es el proceso en donde se realiza la extracción del ácido algínico del alga en forma de Alginato de sodio, mediante un estricto control de temperatura, concentración, agitación y tiempo de residencia.</p> <p>Dilución: En este proceso se diluyen las mezclas provenientes de extracción (<i>dissolving</i>), las que se caracterizan por tener una consistencia muy espesa, lo que hace necesaria la dilución de la mezcla con agua, para poder llevar a cabo el proceso de filtración de forma eficiente. En esta fase se incorpora tierra diatomea como ayudante a la filtración. Para la</p>

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

	<p>dilución se utiliza agua de pozo y agua de lavado de tierra de algas.</p> <p>Filtración: Esta etapa se realiza en filtros prensas con el objetivo de separar la fase líquida que contiene el alginato de sodio disuelto, que luego pasa a la etapa de gelificación. La fase sólida, que contiene tierra de algas posteriormente es enviada a lavado para luego trasladarla a los depósitos de tierra de algas para su posterior entrega a agricultores de la zona. Las aguas de lavado que contienen alginato de sodio disuelto son recirculadas a la etapa de dilución.</p> <p>Gelificación: Se realiza en el tren de gel y consiste en ajustar el pH con el fin de separar el líquido del gel sólido. El ácido algínico en gel pasa a la etapa de flotación y el agua ácida eliminada en esta etapa es recirculada a la etapa 1 de lavado de algas, mediante un estanque de recirculación. En caso de que esta agua ácida no sea requerida, será enviada y tratada en la Planta de Tratamiento de RILes.</p> <p>Flotación: En un estanque de reposo se lleva a cabo la separación física del líquido con el gel. El agua ácida eliminada en esta etapa es recirculada a la etapa 1 de lavado de algas, mediante un estanque de recirculación. En caso de que esta agua ácida no sea requerida, será enviada y tratada en la Planta de Tratamiento de RILes.</p> <p>Prensado: Mediante prensas tornillo se extrae el agua del gel en forma mecánica, adicionalmente se emplea un <i>Trommel</i> o tambor rotatorio con el fin de recuperar las fibras de producto que no quedaron retenidas durante la etapa anterior.</p> <p>Neutralización: En caso de requerir fabricar sales de alginato, se realiza un proceso de neutralización adicionando sales de carbonato o hidróxidos según demanda del cliente, para luego continuar con la fabricación del ácido algínico (etapa 9).</p> <p>Secado, molienda, tamizado y envasado: Son las etapas finales del proceso de fabricación del ácido algínico y sus sales, donde el producto queda listo para ser despachado a clientes. La etapa de secado se realiza en secadores con quemadores atmosféricos y emplean gas como combustible.</p> <p>Despacho: Finalmente, el producto es envasado en Planta C y despachado a clientes.</p>
Fabricación del Alginato de Propilenglicol (PGA)	<p>La fabricación de PGA se hace a partir de Ácido Algínico en polvo, proveniente de la etapa de secado, molienda, tamizado y envasado realizado en las Plantas A y D. El proceso consta de las siguientes etapas:</p> <p>Lavado: Esta etapa tiene como objetivo devolver la humedad al ácido algínico.</p> <p>Filtración: Tiene como finalidad eliminar agua del ácido algínico, etapa que genera RILes que son tratados en la Planta de Tratamiento de RILes.</p> <p>Homogenizado: Es la etapa en que se logra la neutralización parcial del ácido algínico con hidróxido de sodio y etanol.</p> <p>Pre-Secado: Se realiza con aire caliente en forma directa y tiene como finalidad disminuir la humedad.</p> <p>Esterificación: Este proceso se realiza en reactores, mediante la inyección de óxido de propileno y el control de pH y Temperatura.</p> <p>Extrusado y secado: El producto es sometido a un extrusado con el fin de dar el tamaño y forma requerida para posteriormente secarlo con aire caliente.</p> <p>Molienda, tamizado y envasado: Son las etapas finales del proceso de fabricación del PGA, donde el producto queda listo para ser despachado a clientes. La etapa de secado se realiza en secadores con quemadores atmosféricos que emplean gas como combustible.</p> <p>Despacho: El producto es envasado en Planta C y despachado a clientes</p>
Mezcla de productos	En la Planta C se mezclan los productos obtenidos en las Plantas A, B y D, dependiendo del requerimiento del cliente, para ser envasado y distribuido.
4.4.2 SUMINISTROS BÁSICOS	
Nombre	Descripción
Agua potable	<p>El Proyecto sometido a evaluación no contempla aumentar el requerimiento de agua potable, debido a que no se requerirá mano de obra adicional a la existente.</p> <p>Por su parte, el agua potable para los servicios sanitarios y consumo del personal es abastecido mediante el sistema de agua potable particular aprobado por la SEREMI de Salud mediante Resolución N° 40177 del 13 de Julio de 2012 y autorizando a través de la Resolución N° 68029 del 15 de noviembre del 2012 de la SEREMI de Salud (ver documentos en Anexo 3.6 y Anexo 3.7 de la DIA).</p> <p>Conforme a lo establecido en el artículo 14 del D.S. N° 594/1999 MINSAL, la dotación de agua potable por persona deberá ser como mínimo de 100 L/día, por consiguiente, el requerimiento de agua potable para esta fase es de 18,4 m³ /día, considerando una cantidad máxima de 184 trabajadores.</p>
Requerimiento de aguas para otro uso	<p>El titular cuenta con los derechos de aprovechamiento de agua subterránea para uso industrial aprobados por la Dirección General de Aguas (DGA) de acuerdo a la Resolución DGA N° 320 del 31 de marzo del 1998 (ver Anexo 3.5 de la DIA).</p> <p>El titular señala que si bien el proyecto, tiene por objeto el aumento de la capacidad de procesamiento de algas, no incrementa el agua requerida para el proceso productivo,</p>

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

	<p>debido a que el agua ácida proveniente de los procesos de gelificación y separación sólido-líquido la cual, posteriormente es recirculada hacia la etapa de lavado de algas y gelificación.</p> <p>En el anexo 10 de la DIA, se presenta el balance hídrico.</p>
Servicios higiénicos	<p>Durante la fase de operación, se seguirán utilizando las instalaciones existentes dado que el Proyecto no contempla efectuar modificaciones a las instalaciones existentes ni aumentar la cantidad de profesionales que trabajan en la planta. Autorizaciones en anexo 3.6 y 3.7 de la DIA.</p>
Alimentación	<p>Para la operación de Planta se utiliza un casino que actualmente se encuentra en servicio; se adjunta la Resolución Sanitaria N° 45686 de dicho Casino (ver Anexo 3.8 de la DIA).</p>
Energía	<p>Para la fase de operación del Proyecto, el suministro eléctrico se obtiene a partir de la red de distribución local “CGE Distribución” y la red de distribución interna existente en la Planta de acuerdo a lo declarado en la RCA N° 766/2007.</p> <p>Es importante señalar que la potencia instalada declarada en la RCA N° 766/2007 es de 1.800 kVA, y fue aumentada en 850 kVA luego de obtenida la RCA, alcanzando en la actualidad la Planta la suma de una potencia instalada 2.650 kVA.</p>
Insumos	<p>Para la fase de operación del Proyecto se considera un aumento del almacenamiento de las materias primas utilizadas en el proceso productivo de la Planta de Alginatos. Conforme a lo anterior, en la tabla 23 de la DIA se presenta el listado de insumos, la cantidad máxima y la forma de almacenamiento, comparando la situación aprobada mediante RCA N° 766/2007 y lo proyectado.</p>
Combustible	<p>No se requerirá combustible adicional a lo declarado en la RCA N° 766/2007. El combustible utilizado en la fase de operación de la Planta corresponde a gas natural suministrado por la empresa Metrogas, con una conexión de 3.660 Mcal/h como máximo, lo que equivale a 406 m³/h máximo de gas natural.</p> <p>El área para almacenamiento de combustible cumple con las normas de seguridad mínimas, es decir: señalización, ventilación, extintores y distancias adecuadas para la circulación de personas y vehículos, además de los requisitos técnicos y administrativos señalados en el D.S. N° 160/2008 MINECOM, Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte y Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.</p>
Equipos y maquinarias	<p>Para la operación del Proyecto se utilizarán las maquinarias existentes. Sin embargo, se aumentará el tiempo de funcionamiento de las maquinarias utilizadas para el transporte de producto al interior del área de envasado, bodega de producto terminado y de insumos, materias primas y producto terminado. El aumento del tiempo de funcionamiento de maquinarias que se utilizan actualmente en la operación de la Planta se detalla en la tabla 24 de la DIA</p>
4.4.3 PRODUCTOS GENERADOS	
<p>Los productos generados en la Planta de Alginatos Chile S.A. consisten en una sustancia química purificada obtenida de algas marinas pardas; utilizado en odontología para obtener impresiones de los dientes y los tejidos blandos adyacentes; y como estabilizante alimenticio. Debido al aumento de la capacidad de producción de la Planta, se considera que aumentará el transporte en 24 viajes al año tal como se indica en la Tabla 22 de la DIA.</p>	
4.4.4 RECURSOS NATURALES RENOVABLES	
<p>El Proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer las necesidades de este durante la fase de operación.</p> <p>El agua utilizada proviene de los procesos de gelificación y separación sólido-líquido la cual, posteriormente es recirculada hacia la etapa de lavado de algas y gelificación.</p> <p>Por otro lado, durante la fase de operación se extrae agua desde dos (2) pozos de captación aprobados mediante la Resolución DGA N° 320/1998 (véase Anexo 3.5), la que aprobó un caudal de extracción de 2.352 m³/día, ratificado en la RCA N° 766/2007.</p> <p>Cabe indicar que con fecha 12 de septiembre de 2018 la Dirección General de Aguas (DGA) emitió la Resolución Exenta N° 1350, mediante la cual se autoriza el cambio de punto de captación del derecho de aprovechamiento consuntivo de aguas subterráneas, de ejercicio permanente y continuo, por un caudal máximo instantánea de 15 l/s y por un volumen total anual de 473.040 m³, a captarse desde el pozo denominado N°3, que se encuentra ubicado en el predio denominado Parcela N°12 de la Colonia de Paine (ver Anexo 15.4 de la Adenda). El derecho fue adquirido el año 2010 (Inscripción CBR Buin F195 N°298) y se ingresó a tramitación ante la DGA en septiembre del 2018, obteniendo la resolución de aprobación del punto de captación.</p> <p>Adicionalmente, se señala que el presente Proyecto de regularización aun cuando proyecta un aumento en el procesamiento de algas de 540 ton/año a 600 ton/año no requiere un aumento de consumo de agua, según lo aprobado en la RCA N° 766/2007. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular podrá hacer uso de los derechos de aprovechamiento de agua de cada punto de captación teniendo como consumo máximo el aprobado en la RCA N° 766/2007</p>	
4.4.5 EMISIONES Y EFLUENTES	
4.4.5.1 EMISIONES ATMOSFÉRICAS	

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

	<p>Esta fase considera las actividades que producen polvo y gases; en específico el tránsito vehicular en caminos pavimentados y no pavimentados, debido al incremento en la producción de alginatos y la operación de maquinaria.</p> <p>Para determinar las emisiones atmosféricas del Proyecto, se elaboró un Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas (Anexo 12 de la Adenda). Adicionalmente se presenta en el anexo 6 de la Adenda complementaria un Plan de compensación de emisiones preliminar.</p> <p>De acuerdo a lo señalado por la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente RM, en su Oficio Ord. N° 295 de fecha 08 de abril de 2019, se establece lo siguiente:</p> <p>“1. El titular deberá Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de Material Particulado equivalente (MPeq), en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:</p> <p>Tabla 1: Emisiones de MPeq a compensar proyecto “Actualización Planta Alginatos Chile S.A.”</p> <table border="1" data-bbox="592 842 1247 966"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>MPeq [ton/año]</th> <th>MPeq al 120% [ton/año]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>4,32</td> <td>5,18</td> </tr> <tr> <td>2 al 40</td> <td>4,38</td> <td>5,26</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 54 del Anexo 12 “INFORME DE ESTIMACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS” de la Adenda.</p> <p>-- Según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación “deberán cumplir los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas. <input type="checkbox"/> Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación. <input type="checkbox"/> Adicionales, entendiéndose por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares. <input type="checkbox"/> Permanentes, entendiéndose por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.” <p>Finalmente señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones.</p> <p>2. Diferenciar la fracción de material particulado fino de material particulado grueso para la compensación de emisiones. Para lo anterior, deberá considerar una alternativa de compensación por material particulado fino para la fracción de MP2,5 declarada por el Titular en la tabla 54 del Anexo 12 de la Adenda, la cual se resume a continuación en la Tabla 2:</p> <p>Tabla 2: Fracción de MP2,5 equivalente, proyecto “Actualización Planta Alginatos Chile S.A.”</p> <table border="1" data-bbox="441 1973 1398 2098"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>MP2,5eq [ton/año]</th> <th>MP2,5eq al 120% [ton/año]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1,83</td> <td>2,20</td> </tr> <tr> <td>2 al 40</td> <td>1,89</td> <td>2,27</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 54 del Anexo 12 “INFORME DE ESTIMACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS” de la Adenda.”</p>	Año	MPeq [ton/año]	MPeq al 120% [ton/año]	1	4,32	5,18	2 al 40	4,38	5,26	Año	MP2,5eq [ton/año]	MP2,5eq al 120% [ton/año]	1	1,83	2,20	2 al 40	1,89	2,27
Año	MPeq [ton/año]	MPeq al 120% [ton/año]																	
1	4,32	5,18																	
2 al 40	4,38	5,26																	
Año	MP2,5eq [ton/año]	MP2,5eq al 120% [ton/año]																	
1	1,83	2,20																	
2 al 40	1,89	2,27																	
Emisiones odorantes	<p>Para la fase de operación del Proyecto, la estimación de las emisiones por olores se efectuó mediante el cálculo de los valores de inmisión mediante el uso de un modelo de dispersión atmosférica (CALPUFF). Considerando el límite establecido en base a la guía internacional aplicada (5 uo/m^3)² para los receptores de impacto por olor, se modeló la</p>																		

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

	<p>dispersión de emisiones para receptores cercanos identificados en terreno.</p> <p>En la tabla 3 de la adenda complementaria se presentan las fuentes emisoras y sus medidas correctivas y/o preventivas. Mayores antecedentes en el Anexo 7 de la DIA.</p> <p>Se hace presente que en el anexo 3 de la adenda complementaria, se presenta el Plan de Gestión de Olores actualizado. Adicionalmente, se presenta en el Anexo 4 de la Adenda complementaria un “modelo de dispersión de olores alginatos Chile S.A” en donde se detallan las tasas de emisión de las zonas de potreros 1 y 2, obtenidas a partir de las actividades de muestreo y olfatometría dinámica, donde los datos posteriormente fueron modelados, considerando dos condiciones: la actual y la futura.</p>						
4.4.5.2 EMISIONES LÍQUIDAS O EFLUENTES							
Nombre	Descripción						
Aguas servidas	<p>No se generarán aguas servidas adicionales a las generadas actualmente en la Planta Alginatos.</p> <p>Estas se generan producto del uso del casino, baños, duchas y lavamanos para un promedio de 184 personas, considerando una dotación de 100 L/persona/día de agua potable, se estima una generación de 18.400 l/día (442 m³ /mes) de aguas servidas. Lo anterior se estimó considerando un factor de recuperación del 80%.</p> <p>Las aguas servidas serán recolectadas y dirigidas hacia la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas existente y autorizada por la SEREMI de Salud (ver Anexo 3.7).</p>						
Residuos industriales líquidos	<p>Debido al aumento de procesamiento de algas secas en 60 ton/mes, no se generará un aumento de los RILes provenientes del proceso productivo de la Planta. Lo anterior, se justifica mediante la recirculación de agua ácida, que disminuye el consumo de agua de pozo y la generación de RILes. Para mayores antecedentes respecto del balance hídrico del proceso productivo de la Planta Alginatos, ver Anexo 10 de la DIA.</p>						
4.4.5.3 EMISIONES DE RUIDO							
Nombre	Descripción						
Ruido	<p>Para determinar las emisiones de ruido del Proyecto, se elaboró un Estudio Acústico (ver Anexo 6 de la DIA) el cual consta de la identificación de las fuentes de emisión de ruido y la medición en las fuentes receptoras.</p> <p>En el caso de la operación actual y futura, se realizó además una evaluación en horario nocturno, debido a que las fuentes de ruido analizadas podrían funcionar en ambos horarios, siendo la noche la condición desfavorable en cuanto a los límites máximos permitidos y a las fuentes de ruido las cuales se consideran operando de igual modo que en el día.</p> <p>Según los cálculos presentados en el Anexo N° 6 de la DIA, el proyecto cumple con los límites máximos permitidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA, razón por la cual para el presente proyecto no se recomiendan medidas especiales de control de ruido, a partir de los antecedentes recopilados y posteriores cálculos de proyección</p> <p>Al respecto, la Seremi de Salud RM, en su Oficio Ord. N° 2147 de fecha 01 de abril de 2019, se pronunció conforme a los datos entregados.</p>						
4.4.6 RESIDUOS Y SUSTANCIAS PELIGROSAS							
4.4.6.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS							
Nombre	Descripción						
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	<p>Se estima que se genera un máximo de 2,76 ton/mes de residuos sólidos domiciliarios en la fase de operación. Este cálculo proviene de un valor máximo aproximado de generación de residuos domiciliarios de 0,5 kg/trabajador/día, considerando los 184 trabajadores contratados para la fase de operación.</p> <p>Cabe señalar que actualmente los residuos son almacenados en contenedores herméticos y enviados al Área de Acopio de Residuos Domiciliarios e Industriales No Peligrosos habilitado al interior de la Planta, para luego ser enviados a un lugar autorizado para su disposición final con una periodicidad de tres veces por semana. Para mayores antecedentes remitirse al Anexo 6 PAS 140 de la Adenda.</p>						
Residuos industriales no peligrosos	<p>Estos residuos provienen de los procesos productivos de la Planta, incluyendo está en la tabla 27 de la DIA.</p>						
4.4.6.2 RESIDUOS PELIGROSOS							
<p>La generación de residuos peligrosos se vincula al funcionamiento de maquinaria, al proceso productivo y mantenciones, como, por ejemplo: guaipes contaminados, aceites y grasas, elementos de protección personal contaminados, entre otros.</p> <p>El detalle es el siguiente:</p> <p>Tabla 4, residuos peligrosos – fase de operación</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Cantidad estimada total (kg/mes)</th> <th>Manejo de residuos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Descripción	Cantidad estimada total (kg/mes)	Manejo de residuos			
Descripción	Cantidad estimada total (kg/mes)	Manejo de residuos					

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

EPP, guaipes, paños contaminados con solventes	77	Estos residuos serán recolectados desde los puntos de generación en contenedores debidamente rotulados, luego serán almacenados en la Bodega de Almacenamiento Temporal de Residuos Peligrosos Existentes, para luego ser trasladados a un sitio autorizado, con una frecuencia mínima de 6 meses.
Envases metálicos vacíos con resto de aerosoles	4	
Aceites industriales usados	110	
Baterías de plomo usadas	77	
Tubos fluorescentes y ampollitas de haluro usadas	21	
Residuos de equipos electrónicos	33	
Cintas, tóner y Cartridge	3	
Sacos plásticos y EPP contaminados con hidróxido de sodio	55	
Pilas usadas	7	
Total (Ton/mes)	387	

Fuente: tabla 28 de la DIA

Los residuos peligrosos serán mantenidos temporalmente en contenedores debidamente rotulados ubicados en la Bodega de Almacenamiento Temporal de Residuos Peligrosos existente en la Planta.

4.4.6.3 LODOS

A partir del tratamiento de los RILes, se producen residuos de algas o Residuos Sólidos Industriales (RIS – lodo primario) y lodos secundarios, los cuales son unificados en el digestor de lodos (tratamiento de sólidos) el cual alimenta al sistema de deshidratación. Actualmente, para un procesamiento de 540 ton/mes de algas, el lodo primario (RIS) dirigido desde el clarificador primario hacia el digestor bordea los 3.229 kg/día con un volumen de 99,3 m³ /día mientras que, la cantidad de lodo secundario (proveniente desde el clarificador secundario) es de 359 kg/día y 41,2 m³ /día, ambos volúmenes estimados en base húmeda.

Ahora bien, inicialmente en el proyecto aprobado por RCA N° 766/2007, se estimó una generación de 264 m³/mes de lodo deshidratado a mezclar con tierra de algas, hoy en día se mantiene el mismo procedimiento, obteniendo un volumen de 326,6 m³/mes, el que continúa siendo mezclado en su totalidad con la tierra de algas, por lo tanto, no se genera un exceso de lodos que deba ser retirado hacia sitios de disposición final autorizados.

Respecto al aumento en el procesamiento de algas (desde 540 ton/mes a 600 ton/mes) el lodo primario (RIS) dirigido desde el clarificador primario hacia el digestor bordeará los 3.575 kg/d con un volumen de 110,0 m³/d mientras que la cantidad de lodo secundario (proveniente desde el clarificador secundario) es de 397 kg/día y 45,6 m³/día, ambos volúmenes estimados en base húmeda. Respecto a la cantidad de lodo deshidratado, se prevé una generación de 360,1 m³/mes producto del aumento en el procesamiento de algas. Cabe indicar que de la etapa de deshidratación a la cual son sometidos los lodos, el porcentaje de humedad de los mismos alcanza en promedio un valor mucho menor al 75%, llegando a un rango entre 65 y 67%, los que luego son mezclados con los residuos de algas para la preparación de tierra de alga, tal como fue descrito y aprobado en la RCA N° 766/2007.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo IV del ICE.
--	----------------------

4.5. FASE DE CIERRE.

4.5.1 PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO.

4.5.1.1 PARTES Y OBRAS.

Instalación de faenas	Se implementará una instalación de faenas en base a contenedores.
-----------------------	---

4.5.1.2 ACCIONES

Nombre	Descripción
Habilitación instalación de faenas	Se efectuará el traslado de los contenedores que conformarán la instalación de faenas conforme a los requerimientos que sean necesarios y se habilitarán las instalaciones para su uso.
Retiro de equipos desmantelamiento y demolición de estructuras.	Una vez que se cuente con la instalación de faenas operativa, se procederá al desarme de infraestructura, retiro de equipos y demolición de estructuras.
Retiro de escombros y	Finalizadas las actividades de desarme y demolición se retirarán todos los residuos y equipos (los que pueden ser susceptibles de ser reutilizados, reciclados o bien

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

limpieza del lugar.	valorizados) y se procederá a realizar una limpieza del lugar. El material demolido se enviará a centros autorizados para su manejo y los hoyos resultantes de la extracción serán rellenados con material de relleno externo que entreguen características similares al terreno del Proyecto y provengan de sitios autorizados.
Plan de recuperación y conservación del potencial intrínseco del suelo	Se diseñó un plan consistente en la recuperación y conservación del potencial intrínseco del suelo en los depósitos de tierra de algas que no fueron impermeabilizados. Para mayores antecedentes ver Capítulo 7 de la DIA.
Una vez terminadas las actividades de limpieza del sector, se procederá al cierre definitivo.	

4.6. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.	
4.6.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN.	
Fecha estimada de inicio	2007
Parte, obra o acción que establece el inicio	Movimiento de tierra
Fecha estimada de término	2016 (cronograma se presenta en tabla 12 de la DIA)
Parte, obra o acción que establece el término	Montaje de estanque de sustancias peligrosas
4.6.2. FASE DE OPERACIÓN.	
Fecha estimada de inicio	Diciembre 2018
Parte, obra o acción que establece el inicio	Aumento del procesamiento de alga en la planta
Fecha estimada de término	El cronograma de la fase de operación se presenta en la Tabla 20 de la DIA
Parte, obra o acción que establece el término	No se contempla, pero se considera en el peor escenario una vida útil de 40 años
4.6.3 FASE DE CIERRE	
Considerando en un escenario desfavorable de una vida útil de 40 años de operación, la fecha estimada que da término a la fase de operación se estima para el año 2058.	

4.7 MANO DE OBRA	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	20
Operación	184 (dotación de planta)
Cierre	30 (de corresponder)

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

Tabla 5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS.	
Impacto ambiental no significativo.	<u>Aire:</u> Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes. <u>Olores:</u> Aumento en la generación de olores.
Parte, obra o acción que lo genera.	Instalaciones del proceso de producción de alginatos; tierra de algas; lodos
Fase en que se presenta.	Operación
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.	Punto 5.1
<u>Emisiones atmosféricas:</u> De acuerdo a los resultados obtenidos en la estimación de emisiones atmosféricas del Anexo N° 12 de la Adenda y Anexo N° 6 de la Adenda Complementaria, el Proyecto no requiere compensar emisiones en la fase de construcción, sin embargo, en la fase de operación, del año 2 en adelante, se generan la mayor cantidad de emisiones sobrepasando los parámetros del PPDA, para lo cual en el Anexo 6 de la Adenda complementaria, se presenta un Plan de compensación preliminar. Al respecto la Seremi de Medio Ambiente RM, en su Oficio Ord. N° 295 de fecha 08 de abril de 2019, establece las condiciones de la compensación. <u>Olores:</u> Durante la fase de operación se generan olores. La estimación de dichas emisiones se desarrolló mediante el cálculo de los valores de inmisión mediante el uso de un modelo de dispersión atmosférica (CALPUFF). De dicha modelación se puede desprender que la pluma de dispersión de olor no tiene un alcance para el nivel de molestia para el área de influencia, asociada a los receptores externos más cercanos (R2, R4, R8, R6 y R5). El titular presenta en el Anexo 3 de la Adenda complementaria un Plan de Gestión de Olores. Al respecto, la	

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

Seremi de Medio Ambiente RM, en su Oficio Ord. N° 295 de fecha 08 de abril de 2019, señala que “El titular deberá implementar medidas correctivas y/o preventivas concretas, que permitan reducir las amenazas eventuales de olor identificadas para los Potreros de la Zona 1 y 2, correspondiente a “Acumulación de agua en el sector”, dado que a juicio de esta Secretaría, se considera insuficiente la medida de la tabla 10 de la adenda complementaria, donde se propone ‘Barrera o cerco verde (Maitén, Quillayes, Pimiento, Eucalipto, Aromo Australiano, Espino, Boldo y Peumo)’. Por lo anterior y a objeto de evitar posible emanación de olores molestos al entorno, el titular deberá a lo menos, realizar retiro inmediato de las aguas que se encuentren apasadas en los Potreros de la Zona 1 y 2, debiendo ser dispuestas en destinos autorizado y/o ser incorporadas en la línea de aguas de la planta de tratamiento de RILes, o considerar otra alternativa debiendo dar cumplimiento a la normativa vigente aplicable a esta materia.”

Ruido:

Los niveles de ruido generados en todas las fases del Proyecto cumplen con el límite máximo de ruido establecido por el D.S. N° 38/11 del MMA para el período diurno. Los cálculos se detallan en el Anexo N° 6 de la DIA.

Residuos:

Los residuos que serán generados durante la ejecución del Proyecto corresponden principalmente a:

- Residuos Industriales no Peligrosos (fases de construcción y operación).
- Residuos líquidos industriales (fases de construcción y operación).
- Residuos industriales peligrosos (fase de operación).

Todos los residuos generados por el Proyecto cuentan con un adecuado manejo, siendo clasificados según tipo y acopiados en contenedores adecuados de manera segregada, en un sector al interior de la Planta. Además, la disposición final de todos los residuos se desarrolla en un lugar autorizado.

Para las fases de construcción y operación, los residuos domiciliarios y no peligrosos se almacenan en el Área de Acopio de Residuos (ver Anexo 6 PAS 140 de la Adenda).

Respecto de los residuos peligrosos, éstos son almacenados en la Bodega de Almacenamiento Temporal de Residuos Peligrosos, existente al interior de la Planta (ver Anexo 5.3 PAS 142 de la DIA) y retirados para su disposición final en un sitio autorizado.

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

Suelo:

El Proyecto se ubica al interior de las instalaciones de Planta Alginatos Chile S.A., en suelos que presentan un alto grado de intervención antrópica, ya que las instalaciones están intervenidas y pavimentadas. Cabe destacar que la Planta se emplaza en un predio de 10,24 ha ubicada en un área zonificada como Área de Interés Silvoagropecuaria Mixto (ISAM 12), de acuerdo a lo indicado en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago.

Aire:

El proyecto no sobrepasa los parámetros establecidos en el D.S. N° 31/2016 de MMA para la fase de construcción, mientras que sí lo hace para la fase de operación, debiendo compensar sus emisiones de acuerdo a lo establecido por la Seremi de Medio Ambiente RM en su oficio Ord. N° 295 de fecha 08 de abril de 2019.

Aguas superficiales:

El Proyecto cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) con capacidad para 190 personas, en donde se tratan las aguas servidas y luego son descargadas al estero Paine. Este sistema se encuentra aprobado mediante la Resoluciones Exentas N° 40177/2012 y N° 68029/2012 (Anexo 3.6 y 3.7 de la DIA).

Respecto a los RILes, éstos serán generados únicamente durante la fase de operación y corresponden a las aguas provenientes de la planta de producción de Alginatos. Los RILes son dirigidos al Estero Paine, cumpliendo con la normativa vigente (D.S. N° 90/2000 del MINSEGPRES) y con el caudal y los límites establecidos en el Programa de monitoreo de efluentes de RILes de la Resolución Exenta N° 578/2009 (ver Anexo 3.10 de la DIA).

Aguas subterráneas:

La Planta cuenta con un sistema de manejo de aguas lluvia y los depósitos utilizados para el almacenamiento de tierra de algas se encuentran impermeabilizados mediante una geomembrana, evitando la infiltración de agua. Adicionalmente, se cuenta con una modelación para eventos pluviométricos intensos para una lluvia de 24 horas de duración con un periodo de retorno de 100 años, donde los resultados indican que la capacidad de superficie disponible en los potreros de acopio es del orden de 6 veces el volumen total de la lluvia. Mayores antecedentes en el Anexo 8 y Anexo 23 de la Adenda.

Especies en estado de conservación:

Del estudio de caracterización ambiental (Anexo 2.1 de la DIA), se ha determinado la presencia de dos unidades homogéneas de vegetación: “Pradera con árboles” y “Cortina arbórea”. En cuanto al origen fitogeográfico, la mayoría de las especies identificadas en el área de estudio son exóticas.

Para el componente fauna solo se registró la presencia de aves. De la totalidad de los registros, no se encuentran especies endémicas o en alguna categoría de conservación nacional.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.

Punto 6.2 del ICE.

El Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

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

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

<u>Letra a) del artículo 7 del RSEIA:</u>	
En cuanto a las actividades dependientes de los recursos naturales en el área de influencia, se observa el desarrollo de agricultura a menor escala, fundamentalmente en predios de 5.000 m ² , cuyo uso principal es habitacional. Las plantaciones predominantes son árboles frutales como naranjos y paltos, cuyo destino es el autoconsumo y venta local en el mismo domicilio. De la misma manera, se visualiza la actividad apícola en algunos predios. Por su parte, y dada la ubicación y naturaleza del Proyecto, dentro de las instalaciones de la Planta Alginatos Chile S.A. no se considera la afectación de recursos naturales. Para mayores antecedentes, remitirse al Anexo 2 Caracterización Medio humano de la DIA.	
<u>Letra b) del artículo 6 del RSEIA:</u>	
En lo que respecta al tránsito de vehículos y accesos del Proyecto, se realizarán por la Ruta 5. Esta vía se encuentra acondicionada para el tipo de actividad que se desarrolla en el lugar. Las principales rutas utilizadas por los grupos humanos del área de influencia son la Ruta 5, G-46, G-530, G-534, G-540 y G-538. La forma de traslado a través de esta es principalmente en locomoción pública y auto propio. En este sentido, el traslado de maquinaria, retiro de residuos, abastecimiento de materias primas e insumos, despacho de productos, así como toda la circulación de vehículos, será realizado por rutas mayoritariamente pavimentadas (Ruta 5). Para mayores antecedentes, remitirse al Anexo 2 Caracterización Medio Humano de la DIA.	
<u>Letra c) del artículo 6 del RSEIA:</u>	
El Proyecto no altera el acceso o a la calidad de bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos del área de influencia, debido a que se emplaza dentro de las instalaciones existentes de la Planta Alginatos Chile S.A.	
<u>Letra d) del artículo 6 del RSEIA:</u>	
La principal manifestación cultural realizada en la zona se refiere a la Fiesta de Navidad (23 de diciembre de cada año), que antiguamente se organizaba en la cancha de Colonias de Paine. Sin embargo, a partir del año 2016 se realiza en la parcela de un particular que cuenta con piscina.	
En consecuencia, debido a la ubicación del Proyecto, no se prevé que el ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, sean afectadas por las ampliaciones y modificaciones del Proyecto debido a que éstas se desarrollarán al interior de las instalaciones de la Planta Alginatos Chile S.A. Cabe señalar que en Paine no se identifican asociaciones o comunidades indígenas dentro del área de influencia.	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.	Puntos 6.3 del ICE
El Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
Tabla 5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR.	
En el área de influencia del Proyecto no se registraron comunidades ni asociaciones indígenas, así como tampoco sitios de significación cultural, prácticas culturales, ritos comunitarios o manifestaciones folclóricas. En relación a áreas protegidas y sitios prioritarios, el más cercano corresponde a Cordón de Cantillana, a 2,6 km al suroeste del Proyecto. Para mayor información, ver el Anexo 2.1 Caracterización Ambiental de la DIA, dadas las características del proyecto, no se afectará el valor ambiental del territorio	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.	Punto 6.4 del ICE.
El Proyecto no afectará poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares; tampoco afectará el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.	
Tabla 5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
De acuerdo al catálogo de Monumentos Nacionales (disponible en línea www.monumentos.cl), en la comuna existen los siguientes monumentos históricos y una zona típica o pintoresca. El más cercano corresponde al Monumento Histórico Iglesia del Tránsito de la Santísima Virgen María, a 7 km de distancia del Proyecto, por lo tanto, no existen áreas de interés histórico relevantes para la unidad de paisaje. A partir de la valoración de los atributos biofísicos, se obtiene que el paisaje en el área de influencia del Proyecto no presenta atributos biofísicos que le otorguen valor paisajístico, según lo definido por el SEA (2013). Esto se explica principalmente por la alta intervención antrópica observada en la unidad, que ha transformado los atributos del paisaje y por tanto ha disminuido su diversidad y valor natural. Para mayores antecedentes, remitirse al Anexo 2.1 Caracterización Ambiental de la DIA.	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.	Punto 6.5 del ICE.
El Proyecto no generará alteración significativa en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.	
Tabla 5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL.	
De acuerdo a la revisión bibliográfica efectuada en las Actas del Consejo de Monumentos Nacionales, es factible señalar que el área del Proyecto Planta Alginatos Chile S.A., ubicada en la comuna de Paine, Región	

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

<p>Metropolitana, no se relaciona con las tres (3) declaratorias de Monumentos Nacionales en las categorías de Monumento Histórico (Casa esquina del Ex Fundo Rangue), Zona Típica (Iglesia de ex fundo Rangue) y Santuario de la Naturaleza (El Ajial).</p> <p>En el área de emplazamiento del Proyecto se desarrolló una inspección arqueológica <i>in situ</i>, la que abarcó todos los frentes donde se emplazará el Proyecto, concluyendo que en el área del Proyecto no existen construcciones, lugares o sitios que por sus características pertenezcan al patrimonio cultural incluido el patrimonio cultural indígena y que puedan verse afectados por las obras del Proyecto.</p> <p>Por otra parte, dentro de la zona residencial aledaña y más cercana al proyecto, no se registra población protegida (comunidades indígenas), por tanto, no existe una alteración a prácticas, patrimonio o actividades tradicionales. De lo anterior, se concluye que el Proyecto no modificará ni deteriorará, de ninguna forma 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.</p> <p>Para más antecedentes, ver Anexo 2.2 Caracterización Medio Humano de la DIA.</p>	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.	Punto 6.6 del ICE.
El Proyecto no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	

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

6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS.

6.1.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros, según se establece en el artículo 139 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Planta de tratamiento de Riles
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	La actualización de la Planta de Tratamiento de RILes respecto de lo declarado en la RCA N° 766/2007, corresponde al reemplazo del espesador de lodos por un filtro de bandas y la eliminación de lechos de secado. Complementariamente a esta modificación, se ha introducido otras optimizaciones y cambios operacionales que han reducido significativamente el caudal de RIL crudo, debido principalmente a mejoras en los ductos, estanques y bombes, donde se han ajustado los circuitos y ciclos para evitar derrames y pérdidas de agua. Mayores antecedentes en el Anexo 5.1 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana, mediante Oficio Ord. N° 2147 de fecha 01 de abril de 2019, se pronuncia conforme al proyecto y señala que el Titular ha entregado todos los antecedentes y contenidos requeridos del PAS.

6.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto cuenta con dos (2) áreas para el acopio temporal de residuos no peligrosos, uno corresponde al área para el acopio temporal de residuos domiciliarios e industriales no peligrosos, el cual se ubica en el interior de la Planta cercano a la Caseta de Pesaje (romana) en dirección norte y el otro punto de acopio temporal de residuos no peligrosos, corresponde al área de acopio de la tierra de algas resultante del proceso productivo el cual se ubica al sur de la Planta de riles.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El acopio temporal consiste en un área destinada a la segregación de residuos, donde se almacenan los residuos domiciliarios, separados de los residuos industriales no peligrosos. Cabe señalar que las instalaciones de la Planta, tales como oficinas, casinos, baños, edificios de producción cuentan con contenedores para cada tipo de residuos, que luego son llevados al acopio temporal de residuos. En el sector sur del predio de la Planta se ubican los depósitos de tierra de algas, con una capacidad de almacenaje suficiente para acopiar durante más de

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

	<p>15 meses la tierra de alga con una tasa de producción máxima de 3.939 m³/mes de la misma. Dichos depósitos fueron evaluados y aprobados ambientalmente mediante la RCA N° 766/2007 instancia en la que se presentó el permiso ambiental sectorial N° 93 (correspondiente al actual artículo N° 140) para el acopio temporal del residuo denominado tierra de algas, en los depósitos habilitados para estos efectos.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el anexo 6 de la Adenda.</p>
Pronunciamento del órgano competente	<p>Al respecto, la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana, mediante Oficio Ord. N° 2147 de fecha 01 de abril de 2019, se pronuncia conforme al proyecto y señala que el Titular ha entregado todos los antecedentes y contenidos requeridos del PAS.</p>

6.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	El PAS 142 se ingresa como regularización de la bodega de residuos peligrosos existente, es por ello que en la descripción sólo se considera para la fase de operación del proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>Los residuos peligrosos que se generan son almacenados en la bodega destinada especialmente para esto (denominada Bodega N°5), conforme lo establecido en el D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, la cual se aprecia en la figura 3 del anexo 5.3 de la DIA.</p> <p>En la tabla 2 del anexo 5.2 de la DIA el titular presenta la caracterización de los residuos peligrosos generados en el proceso.</p> <p>Mayores detalles, se presentan en el Anexo N°5.3 de la DIA</p>
Pronunciamento del órgano competente	<p>Al respecto, la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana, mediante Oficio Ord. N°2147 de fecha 01 de abril de 2019, se pronuncia conforme al proyecto y señala que el Titular ha entregado todos los antecedentes y contenidos requeridos del PAS</p>

6.1.4. Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras de descarga de aguas lluvias
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los requisitos para su otorgamiento consisten en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas.
Pronunciamento del órgano competente	<p>Al Respecto, la Dirección General de Aguas en su Oficio Ord. N° 477 de fecha 04 de abril de 2019, señala lo siguiente:</p> <p><i>“Respecto al PAS del artículo 156, es preciso señalar que en respuesta 1.20b de la adenda, el titular declara ‘Respecto de lo consultado por la autoridad, efectivamente el proyecto de aguas lluvias considera descargas a los fosos de drenaje ubicados en el costado oriente y poniente del predio donde se ubica la Planta de alginatos, los cuales descargan aguas abajo en el estero el Paine.’.</i></p> <p><i>En ICSARA complementario, se indicó al titular que ‘...la Ley ha entregado a DGA, la facultad y el deber de determinar la aplicación de un cierto y determinado Permiso Ambiental Sectorial, y por tanto, el análisis y lineamiento indicado en el ICSARA, corresponde a los criterios que se utilizan en dicha labor, considerando además, que lo señalado tiene como objetivo final asegurar la no alteración significativa del escurrimiento de las aguas del cauce, con obras de descarga u otras complementarias, como es en el presente proyecto, mediante procesos erosivos y de socavación de éste, atendiendo además a la no contaminaciones de las aguas, con ocasión de las obras. Lo señalado por el titular contradice el hecho que el propio titular reconoce que ha debido solicitar la aprobación de las obras de descarga en el estero Paine, por parte de este servicio, y adjunta las respectivas resoluciones.’.</i></p> <p><i>Luego en respuesta 3.1 a de la adenda complementaria, el titular declara: ‘Respecto de lo consultado, se aclara que la obra de descarga de Riles y aguas servidas con la cual cuenta la Planta Alginatos (aprobada mediante Resolución DGA N°259 de 17/02/2006) no es utilizada para evacuar aguas lluvias y éstas no ingresan a la Planta de Tratamiento de riles. Las aguas</i></p>

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

	<p>lluvias son evacuadas a través de fosos de drenaje tal como se indica en el Informe de Aguas Lluvias presentado en el anexo 8 de la Adenda.’</p> <p>En la letra b de la misma respuesta de la Adenda complementaria, el titular señala: 2conforme a lo expuesto en la respuesta anterior, las aguas lluvias de la planta alginatos son evacuadas mediante fosos de drenaje, no existiendo una obra de descarga particular para la Planta en el Estero Paine..’.</p> <p>Luego en la letra d declara: ’De acuerdo a lo indicado en el informe de aguas lluvias presentado en el anexo 8 de la Adenda, éstas se disponen a través de fosos de drenaje existentes, que reciben las aguas lluvias de la Planta Alginatos y de otros predios del sector cuyo punto de confluencia (existente), se produce en el Estero Paine (énfasis agregado) (ver tabla 20). Adicionalmente, cabe insistir que tanto los fosos como la descarga al Estero Paine son existentes, formando parte de los terrenos agrícolas que existían con anterioridad a la instalación de la industria.’ (énfasis agregado)</p> <p>En consecuencia y considerando que las obras de descarga de aguas lluvias en el Estero Paine, forman parte del Proyecto y seguirán siendo utilizadas por éste, y a que según declara el titular en la DIA y adenda, el presente proyecto en evaluación corresponde a la regularización de obras implementadas de manera posterior a la obtención de la RCA N°766/2007, que califica ambientalmente las obras del proyecto “Actualización Planta de alginatos Chile S.A”, cabe concluir que a dichas obras les es aplicable el PAS del artículo 156 del RSEIA.</p> <p>Por lo tanto, se precisa que una vez calificado ambientalmente favorable y previo a la fase de construcción, el titular deberá presenta ante la DGA Región Metropolitana los antecedentes para la tramitación sectorial de las obras de intervención de cauces construidas (existentes), asociadas a la descarga de aguas lluvias en el Estero Paine”</p>
--	--

6.1.5. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos. según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalaciones construidas (ampliaciones) que no forman parte de la RCA N° 766/2007
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>En el Anexo 2.1 de la Adenda se presenta un plano en el cual se identifican las construcciones a las cuales les aplica el PAS 160 en la presente evaluación. Estas corresponden a: planta A, bodega planta A, laboratorio de microbiología, bodega de taller mecánico, taller de mantención, sala de calor, caseta de peaje, bodega de materiales, sala de termos, cubierta acceso N°1, cubierta acceso N°2, oficina, bodega N°1, oficinas administrativas, planta de tratamiento de riles, bodega, oficina patio.</p> <p>Mayores detalles, se presentan en el Anexo 16 y Anexo 2.1 de la Adenda.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	<p>Al Respecto, el Servicio Agrícola y Ganadero en su Oficio Ord. N° 2809 de fecha 06 de diciembre de 2018, señala lo siguiente:</p> <p>“En cuanto al PAS 160, el titular cuenta con una aprobación de agricultura (oficio806/2007 Seremi Agricultura, que le aprueba una superficie de 8,97 ha en función del ex PAS 96 (DS 95), , otorgado en función de la RCA 766/2007, Conama RM; por lo anterior, para aquellas obras no establecidas en la RCA 766 y que requiere regularizar, este servicio considera que, si ellas se encuentran dentro de la superficie ya autorizada, estaría cumpliendo con los requisitos para el otorgamiento del PAS 160, y podría proceder a solicitar la autorización sectorial”</p> <p>Por su parte, la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región Metropolitana, mediante Oficio Ord. N° 5591 de fecha 12 de diciembre de 2018, se pronuncia conforme al proyecto y señala que:</p> <p>“En relación al PAS 160, este servicio se pronuncia favorable en cuanto a que no genera un nuevo núcleo urbano al margen de la planificación, puesto que se localiza en Área de Interés Silvoagropecuaria Mixta 12 – ISAM 12, que permite actividades de agroindustrias que procesen productos frescos. Sin perjuicio de lo anterior, el titular debe obtener sectorialmente el informe favorable del artículo 55 de la LGUC, por parte de esta Secretaria Ministerial para todas aquellas edificaciones no contempladas en el informe favorable emitido a través del Ord N° 453 del 04.02.2008. Es imprescindible que el titular obtenga la calificación de instalaciones industriales a que se refiere el art. 4.14.2 de la OGUC (art. 161 del Título VVI del Decreto Supremo N°</p>

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

	40/13), la que deberá ser compatible con la zonificación definida en el PRMS.”
--	--

6.1.6. Pronunciamiento según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalaciones de la Planta que han sido modificadas posterior a la obtención de la RCA N° 766/2007
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>La Planta Alginatos cuenta con la Resolución N° 3342 del 2016 otorgada por el Ministerio de Salud mediante la cual, se califica la actividad “Planta de Fabricación de Alginatos” como molesta. Dicha calificación industrial fue solicitada en el marco del proyecto aprobado mediante RCA N° 766/2007.</p> <p>Dado que se han implementado mejoras tecnológicas y cambios respecto de lo aprobada en dicha RCA es que, se presentan los requerimientos establecidos en el pronunciamiento 161 para las obras que han sido modificadas o incorporadas al Proyecto.</p> <p>En el anexo 5.4 de la DIA, tabla 1, se presenta listado de apéndices en los cuales se hace entrega de las memorias técnicas correspondientes a cada una de las instalaciones de la Planta Alginatos que fueron modificadas y a las cuales les resulta aplicable la Calificación Industrial.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana, mediante Oficio Ord. N° 2147 de fecha 01 de abril de 2019, señala que el Titular ha entregado todos los antecedentes y contenidos requeridos del Pronunciamiento, calificando la actividad como Molesta (almacenamiento superior a 30 t de sustancias químicas peligrosas).

7°. Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

7.1. Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA).	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N° 31/2016 del MMA, Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)
Otros cuerpos legales	<p>D.S. N° 144/1961 del Minsal. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza.</p> <p>D.S. N° 138/2005 del Minsal. Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.</p> <p>Resolución N° 15.027/1994 del Minsal. Establece Procedimiento de Declaración de Emisiones para Fuentes Estacionarias que indica.</p>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de insumos, residuos y cualquier otra sustancia. Uso de vehículos asociados al Proyecto.
Forma de cumplimiento	<p>Para determinar las emisiones atmosféricas del Proyecto, se elaboró un Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas (Anexo 12 de la Adenda), donde se identifican las fuentes de emisión atmosféricas, actividades emisoras desagregadas por fase y actividad, además de la memoria de cálculo de las emisiones para todas las fases del proyecto, comparando con parámetros establecidos en el PPDA. Adicionalmente se presenta en el anexo 6 de la Adenda complementaria un Plan de compensación de emisiones preliminar.</p> <p>De acuerdo a lo señalado por la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, en su Oficio Ord. N°295 de fecha 08 de abril de 2019, se establece lo siguiente:</p> <p><i>“1. El titular deberá Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de Material Particulado equivalente (MPeq), en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a</i></p>

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

continuación en la Tabla 1:

Tabla 1: Emisiones de MPeq a compensar proyecto “Actualización Planta Alginatos Chile S.A.”

Año	MPeq [ton/año]	MPeq al 120% [ton/año]
1	4,32	5,18
2 al 40	4,38	5,26

Fuente: Tabla 54 del Anexo 12 “INFORME DE ESTIMACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS” de la Adenda.

-- Según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación “deberán cumplir los siguientes criterios:

- Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.
- Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.
- Adicionales, entendiéndose por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.
- Permanentes, entendiéndose por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.”

Finalmente señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones.

2. Diferenciar la fracción de material particulado fino de material particulado grueso para la compensación de emisiones. Para lo anterior, deberá considerar una alternativa de compensación por material particulado fino para la fracción de MP2,5 declarada por el Titular en la tabla 54 del Anexo 12 de la Adenda, la cual se resume a continuación en la Tabla 2:

Tabla 2: Fracción de MP2,5 equivalente, proyecto “Actualización Planta Alginatos Chile S.A.”

Año	MP2,5eq [ton/año]	MP2,5eq al 120% [ton/año]
1	1,83	2,20
2 al 40	1,89	2,27

Fuente: Tabla 54 del Anexo 12 ‘INFORME DE ESTIMACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS’ de la Adenda.”

Indicador que acredita su cumplimiento

- Registro de Plan de Compensación de emisiones aprobado
- Registro de aplicación de Plan de compensación de emisiones

7.2. Norma de emisión para vehículos

Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N° 279/1983. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.
Otros cuerpos legales	D.F.L. N° 1/2009. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. D.S. N° 4/1994 del Mintratel. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. D.S. N° 55/1994 del Mintratel. Establece Normas de Emisión aplicables a

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

	<p>Vehículos Motorizados Pesados.</p> <p>D.S. N° 54/1994 del Mintratel. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos.</p> <p>D.S. N° 211/91 del Mintratel. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.</p>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de insumos, residuos y otras sustancias. Uso de vehículos asociados al Proyecto.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el proyecto deberán poseer las revisiones técnicas al día. La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica al día de vehículos propios y Certificado de gases vigente para vehículos mayores, según corresponda.

7.3. Norma de declaración de emisiones	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N° 1/2013 del MMA “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Área de Acopio Temporal de residuos no peligrosos. Bodega de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	El Proyecto en todas sus fases generará residuos, regulados por el Código Sanitario y el D.S. N° 594/1999 MINSAL. Por otro lado, en todas sus fases, habrá generación de residuos peligrosos, por lo que se debe dar cumplimiento a lo dispuesto por el Título VII del D.S. N° 148/2003 MINSAL, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Las declaraciones reguladas por estos decretos serán cumplidas por el titular mediante el cumplimiento de las disposiciones del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento	Comprobante de inscripción en sistema de ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA que aprueba Norma Básica para aplicación del Reglamento del RETC. Comprobante de realización de la declaración para el año que corresponda.

7.4. Decreto que establece condiciones para el transporte de cargas que indica	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de insumos, residuos y otras sustancias. Uso de vehículos asociados al Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que el transporte de dichos materiales por zonas urbanas se efectúe con la sección de carga de los camiones cubierta con lonas, con el fin de impedir la dispersión de polvo y el escurrimiento de materiales.
Indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento	<input type="checkbox"/> Se realizará un registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta que establezca patente, hora y fecha. <input type="checkbox"/> Contratos con empresas contratistas en los que se exigirá dicha obligación.

7.5. Decreto que Establece los Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica	
Componente/materia:	Emisiones sonoras

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

Norma	D.S. N° 38/2011 del MMA. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción e implementación de cambios en la Planta y operación normal de la misma.
Forma de cumplimiento	Los niveles de ruido generados por el Proyecto en todas sus fases cumplen con el límite máximo de ruido establecido por el D.S. N° 38/11 del MMA. Los cálculos se detallan en el Anexo N° 6 de la DIA. Los receptores sensibles se encuentran emplazados en una zona establecida por el PRMS como Zona de interés Silvoagropecuario Mixto ISAM – 12, homologable a Zona Rural del D.S. N° 38/11 del MMA, de acuerdo a lo que indica la Resolución Exenta N° 491/16 de SMA y MMA. Al respecto, la Secretaria Regional Ministerial de Salud, se pronuncia conforme a lo presentado por el titular, mediante su Oficio Ord. N° 2147 de fecha 01 de abril de 2019.
Indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento	Resultados del Estudio Acústico (Anexo 6 de la DIA). Listado verificable de maquinaria, equipos y vehículos asociados al Proyecto.

7.6. Código Sanitario y Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	
Componente/materia:	Residuos
Norma	D.F.L N° 725/1967 del Minsal. D.S. N° 594/1999 del Minsal, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Área de acopio temporal de residuos domiciliarios e industriales no peligrosos. Bodega de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Contar con las autorizaciones sanitarias para los sitios destinados al almacenamiento temporal de los residuos que se generarán durante las diferentes fases del Proyecto. Los residuos domiciliarios y asimilables serán almacenados en contenedores herméticos y luego serán enviados al Área de Acopio Temporal de Residuos Domiciliarios e Industriales No Peligrosos, para posteriormente ser trasladados a un lugar autorizado para su disposición final. Para mayores detalles respecto del manejo de cada residuo, ver el Permiso Ambiental Sectorial que aplica a la construcción y operación del acopio de residuos industriales no peligrosos (PAS 140), que se detalla en el Capítulo 4. Permisos Ambientales Sectoriales, Anexo 6 de la Adenda. Los residuos peligrosos serán mantenidos temporalmente en contenedores debidamente rotulados ubicados en la Bodega de Almacenamiento de Residuos Peligrosos existente en la Planta. Se dará cumplimiento en todo momento al D.S. N°148/2003 del MINSAL en cuanto a su almacenamiento transitorio, transporte y disposición. Para mayores detalles respecto del manejo de cada residuo, véase el Permiso Ambiental Sectorial que aplica a la construcción, operación y cierre del acopio de residuos peligrosos (PAS 142), que se detalla en el Capítulo 4. Permisos Ambientales Sectoriales, anexo 5.3 de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento	<input type="checkbox"/> Autorización sanitaria del lugar de almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos. <input type="checkbox"/> Registro de retiro de residuos domiciliarios y residuos industriales no peligrosos. <input type="checkbox"/> Autorización sanitaria de empresa encargada del transporte de residuos peligrosos y no peligrosos.

7.7. Reglamento para el Manejo de Lodos Generados en Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Norma	D.S. N° 4/09 del Minsal. Reglamento para el Manejo de Lodos Generados en Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará	Operación

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Aplicación de tierra de algas a predios agrícolas
Forma de cumplimiento	<p>Verificar que la concentración de los metales pesados en los suelos receptores de la tierra de alga, se encuentran dentro de los parámetros establecidos en la Tabla N°1 del D.S. N°4 de Minseggpres.</p> <p>El Servicio Agrícola y Ganadero en su Oficio Ord. N° 872 de fecha 02 de abril de 2019, se pronuncia conforme indicando lo siguiente:</p> <p><i>“3.- En cuanto a los metales pesados, el titular no podrá aplicar el residuo cuando los contenidos de metales pesados en el suelo receptor superen los contenidos máximos establecidos en la tabla 9 de su anexo 1. Los suelos receptores deberán ser analizados tanto en metales pesados y fertilidad de suelos, cada vez que se pretenda realizar una nueva aplicación del residuo en ellos.”</i></p>
Indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento	Análisis de metales pesados de suelos receptores cada vez que se aplique la tierra de alga en ellos.

7.8. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos	
Componente/materia:	Residuos
Norma	D.S. N° 148/2003 del Minsal, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de residuos peligrosos
Forma de cumplimiento	<p>Los residuos peligrosos serán mantenidos temporalmente en contenedores debidamente rotulados ubicados en la Bodega de Almacenamiento de Residuos Peligrosos existente en la Planta. Cabe señalar que se dará cumplimiento en todo momento al D.S. N° 148/2003 del MINSAL en cuanto a su almacenamiento transitorio, transporte y disposición.</p> <p>Mayores detalles respecto del manejo de cada residuo, ver el Permiso Ambiental Sectorial PAS 142, que se detalla en el Capítulo 4. Permisos Ambientales Sectoriales, Anexo 5.3 de la DIA.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Autorización sanitaria de lugar de almacenamiento de residuos peligrosos. <input type="checkbox"/> Registro de retiro de residuos peligrosos, según corresponda. <input type="checkbox"/> Autorización sanitaria de empresa encargada del transporte de los residuos peligrosos. <input type="checkbox"/> Autorización sanitaria de lugar de disposición final de los residuos peligrosos.

7.9. 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
Norma	Decreto Supremo N° 90/2000, Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Planta de Tratamiento de riles
Forma de cumplimiento	En cuanto a los RILes generados durante el proceso productivo, éstos serán tratados (depurados) en el Sistema de Tratamiento de efluentes RILes que existe en la Planta Alginatos, para mayores detalles remitirse al Capítulo 4. Permisos Ambientales Sectoriales (PAS 139). El efluente cumplirá con los parámetros comprometidos en la Resolución Exenta N° 1578/2009 de la SISS Región Metropolitana, que establece el nuevo programa de monitoreo de la calidad del efluente generado (ver documento adjunto en el Anexo 3.10 de la DIA).
Indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento	Registro de monitoreos al efluente proveniente de la Planta de Tratamiento de RILes.

7.9. 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
Norma	Decreto Supremo N° 90/2000, Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Planta de Tratamiento de riles
Forma de cumplimiento	En cuanto a los RILes generados durante el proceso productivo, éstos serán tratados (depurados) en el Sistema de Tratamiento de efluentes RILes que existe en la Planta Alginatos, para mayores detalles remitirse al Capítulo 4. Permisos Ambientales Sectoriales (PAS 139). El efluente cumplirá con los parámetros comprometidos en la Resolución Exenta N° 1578/2009 de la SISS Región Metropolitana, que establece el nuevo programa de monitoreo de la calidad del efluente generado (ver documento adjunto en el Anexo 3.10 de la DIA).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de monitoreos al efluente proveniente de la Planta de Tratamiento de RILes.

7.10. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Norma	D.S. N° 43/2015 del Minsal, que “Aprueba el Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas”
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento de sustancias peligrosas
Forma de cumplimiento	El proyecto contempla el almacenamiento de diversas sustancias peligrosas, para lo que se cuenta con instalaciones (bodegas y estanques) que cumplen con los requisitos establecidos en la normativa aplicable. En este sentido, se obtendrá la resolución sanitaria mediante la cual se acreditará el cumplimiento normativo.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

Indicador que acredita su cumplimiento	<input type="checkbox"/> Cada envase con sustancias peligrosas se encontrará debidamente rotulado. <input type="checkbox"/> Obtención de las autorizaciones sanitarias (sólo de ser requerido). <input type="checkbox"/> Mantención de hojas de seguridad al día para cada una de las instalaciones según corresponda.
--	--

7.11. Ley 17.288 de Monumentos Nacionales del Mineduc.	
Componente/materia:	Arqueología
Norma	Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 484/1990, Reglamento de la Ley 17.288, Ministerio de Educación Pública.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del proyecto
Forma de cumplimiento	El área de emplazamiento del Proyecto corresponde a un área totalmente intervenida por las instalaciones de Alginatos Chile S.A., y no existen Monumentos Nacionales cercanos a la Planta.
Indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento	Ante la eventualidad de un hallazgo, se informará a la autoridad competente, y se mantendrán los antecedentes disponibles para el control del Consejo.

8°. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300

Tabla 8.1. Condiciones o exigencias	
<input type="checkbox"/>	<p>El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado por la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, en su Oficio Ord. N° 4035 de fecha 30 de abril de 2018, el que señala:</p> <p><i>“1. El titular deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones al proyecto.</i></p> <p><i>3. Se deberá dar cumplimiento al decreto N°18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del anillo Américo Vespucio.</i></p> <p><i>4. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N°5 ‘señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para trabajos en la vía’ del manual de señalización de tránsito y sus anexos”</i></p>
<input type="checkbox"/>	<p>El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado por la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, en su Oficio Ord. N° 5591 de fecha 12 de diciembre de 2018, el que señala:</p> <p><i>“En relación al PAS 160, este servicio se pronuncia favorable en cuanto a que no genera un nuevo núcleo urbano al margen de la planificación, puesto que se localiza en Área de Interés Silvoagropecuaria Mixta 12 – ISAM 12, que permite actividades de agroindustrias que procesen productos frescos. Sin perjuicio de lo anterior, el titular debe obtener sectorialmente el informe favorable del artículo 55 de la LGUC, por parte de esta Secretaría Ministerial para todas aquellas edificaciones no contempladas en el informe favorable emitido a través del Ord N° 453 del 04.02.2008. Es imprescindible que el titular obtenga la calificación de instalaciones industriales a que se refiere el art. 4.14.2 de la OGUC (art. 161 del Título VVI del Decreto Supremo N° 40/13), la que deberá ser compatible con la zonificación definida en el PRMS”</i></p>
<input type="checkbox"/>	<p>El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado por el Servicio Agrícola y Ganadero en su Oficio Ord. N° 872 de fecha 02 de abril de 2019, el que señala:</p> <p><i>“1-El titular deberá rectificar la denominación “mejorador de suelo” a la mezcla de tierra de algas y lodo que utiliza para su disposición al suelo, esto en consideración a que consiste en un residuo de su proceso productivo y por los elementos que puede contener.</i></p> <p><i>2.-La disposición del residuo en cuanto al nitrógeno que contiene deberá basarse en un balance de nitrógeno (balance de masas); dicho balance debe entregar la tasa de aplicación de nitrógeno por hectárea, calculada con base en las estimaciones de entradas y salidas de nitrógeno del sistema suelo-agua-planta del área de aplicación. Deberá considerar el contenido inicial de nitrógeno del suelo en el balance y los requerimientos de la especie vegetal. Se debe señalar que el presente residuo no puede ser considerado un “efluente” y no le sería aplicable la Guía de Aplicación de Efluentes al Suelo (SAG 2010).</i></p> <p><i>3.-En cuanto a los metales pesados, el titular no podrá aplicar el residuo cuando los contenidos de metales pesados en el suelo receptor superen los contenidos máximos establecidos en la tabla 9 de su anexo 1. Los suelos receptores deberán ser analizados tanto en metales pesados y fertilidad de suelos, cada vez que se pretenda realizar una nueva aplicación del residuo en ellos.</i></p> <p><i>4.-Los residuos no podrán ser acopiados temporalmente en los predios de los suelos receptores.”</i></p>
<input type="checkbox"/>	<p>El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado por la Dirección General de Aguas, Región Metropolitana, en su</p>

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

Oficio Ord. N° 477 de fecha 04 de abril de 2019, el que señala:

1.2 “Respecto al PAS del artículo 156, es preciso señalar que en respuesta 1.20b de la adenda, el titular declara ‘Respecto de lo consultado por la autoridad, efectivamente el proyecto de aguas lluvias considera descargas a los fosos de drenaje ubicados en el costado oriente y poniente del predio donde se ubica la Planta de alginatos, los cuales descargan aguas abajo en el estero el Paine.’

En ICSARA complementario, se indicó al titular que ‘...la Ley ha entregado a DGA, la facultad y el deber de determinar la aplicación de un cierto y determinado Permiso Ambiental Sectorial, y por tanto, el análisis y lineamiento indicado en el ICSARA, corresponde a los criterios que se utilizan en dicha labor, considerando además, que lo señalado tiene como objetivo final asegurar la no alteración significativa del escurrimiento de las aguas del cauce, con obras de descarga u otras complementarias, como es en el presente proyecto, mediante procesos erosivos y de socavación de éste, atendiendo además a la no contaminaciones de las aguas, con ocasión de las obras. Lo señalado por el titular contradice el hecho que el propio titular reconoce que ha debido solicitar la aprobación de las obras de descarga en el estero Paine, por parte de este servicio, y adjunta las respectivas resoluciones.’

Luego en respuesta 3.1 a de la adenda complementaria, el titular declara:” Respecto de lo consultado, se aclara que la obra de descarga de Riles y aguas servidas con la cual cuenta la Planta Alginatos (aprobada mediante Resolución DGA N°259 de 17/02/2006) no es utilizada para evacuar aguas lluvias y éstas no ingresan a la Planta de Tratamiento de riles. Las aguas lluvias son evacuadas a través de fosos de drenaje tal como se indica en el Informe de Aguas lluvias presentado en el anexo 8 de la Adenda.”.

En la letra b de la misma respuesta de la Adenda complementaria, el titular señala: ‘conforme a lo expuesto en la respuesta anterior, las aguas lluvias de la planta alginatos son evacuadas mediante fosos de drenaje, no existiendo una obra de descarga particular para la Planta en el Estero Paine. Sin perjuicio de lo anterior, tal como se observa en la tabla 20 la red de drenaje e torno a la Planta confluye en el stero Paine, punto que se ha identificado en las siguientes coordenadas:

Tabla 20. Punto de confluencia aguas lluvias en Estero

Paine Coordenadas UTM	
Este	Sur
334.803,45	6.254.845,26

Luego en la letra d declara: ‘De acuerdo a lo indicado en el informe de aguas lluvias presentado en el anexo 8 de la Adenda, éstas se disponen a través de fosos de drenaje existentes, que reciben las aguas lluvias de la Planta Alginatos y de otros predios del sector cuyo punto de confluencia (existente), se produce en el Estero Paine (énfasis agregado) (ver tabla 20). Adicionalmente, cabe insistir que tanto los fosos como la descarga al Estero Paine son existentes, formando parte de los terrenos agrícolas que existían con anterioridad a la instalación de la industria.’ (énfasis agregado)

En consecuencia y considerando que las obras de descarga de aguas lluvias en el Estero Paine, forman parte del Proyecto y seguirán siendo utilizadas por éste, y a que según declara el titular en la DIA y adenda, el presente proyecto en evaluación corresponde a la regularización de obras implementadas de manera posterior a la obtención de la RCA N°766/2007, que califica ambientalmente las obras del proyecto ‘Actualización Planta de alginatos Chile S.A’, cabe concluir que a dichas obras les es aplicable el PAS del artículo 156 del RSEIA.

Por lo tanto, se precisa que una vez calificado ambientalmente favorable y previo a la fase de construcción, el titular deberá presenta ante la DGA Región Metropolitana los antecedentes para la tramitación sectorial de las obras de intervención de cauces construidas (existentes), asociadas a la descarga de aguas lluvias en el Estero Paine”

5. Que tal como lo compromete el titular en el Anexo 1 de la Adenda complementaria “Actualización Plan de Manejo Agronómico” (Lodos residuales), se deberán tener las siguientes consideraciones en la aplicación del mejorador de suelos, en orden a proteger el recurso hídrico:

- No se usarán suelos saturados con agua la mayor del tiempo, por ejemplo, vegas, bofedales y suelos ñadis.
- No se usarán suelos con napa freática se encuentren a menos de 1 m de profundidad o en sitios en los cuales se genere un efecto de napa colgante.
- No se usarán suelos cubiertos con nieve.
- Suelos ubicados a menos de 15 m de las riberas de ríos y lagos.
- Suelos ubicados a menos de 15 m de un área que cuente con recursos para bebida animal.

6.a) Que, en respuesta 2.11 de la Adenda, el titular declara: “En este sentido, se insiste que este proyecto que se somete al SEIA es un proyecto de regularización de obras ya ejecutadas (dentro de la planta), que no involucra ni ha involucrado obras de descarga de los Riles tratados. A mayor abundamiento, cabe indicar que la Planta cuenta con una obra de descarga de Riles hacia el estero Paine la cual se encuentra aprobada y recepcionada por la DGA conforme a lo indicado en las resoluciones N°259, febrero de 2006 y N°404, marzo de 2016 respectivamente (ver Anexo 3 de la DIA).”, Por otra parte, en el ICSARA complementario el servicio consulto al titular: “En atención a que la obra de descarga en el Estero Paine, forma parte del proyecto y es utilizada en todas sus Fases, se solicita al Titular ampliar los antecedentes declarando cómo la descarga al Estero Paine ha dado cumplimiento al Art. 3.3 y Art. 3.12 y otros del D.S N° 90/2000 del MINSEGPRES, que Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.”, a lo que en Adenda complementaria el titular respondió: “Conforme a lo solicitado por la Autoridad, se amplía la información respecto del cumplimiento del D.S N°90/2000 del MINSEGPRES y en el Anexo 5 de esta Adenda, se presentan los resultados de monitoreo del punto de descarga en el Estero Paine para los años 2017 y 2018, incluyendo el mes de enero del presente año. Cabe señalar que para aquellos resultados donde se exceden los límites máximos estables, se

presentan los resultados del remuestreo realizado tal como lo solicita la Normativa anteriormente citada.”. De esta manera, se indica al titular que en atención a que declara la descarga de aguas servidas tratadas y Riles tratados en el cauce superficial identificado como estero Paine y en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, debe dar cumplimiento al procedimiento de caracterización de las aguas ante la Superintendencia de Medio ambiente, según lo establece la resolución exenta N°1175 del 20 de diciembre de 2016, que aprueba procedimiento técnico para la aplicación del Decreto supremo Minseggpres 90/2000 y así determinar si el establecimiento emisor califica o no como fuente emisora, considerando entre otros procedimientos y según corresponda, presentar antecedentes ante DGA RMS, para la determinación del caudal disponible para diluir en el cuerpo receptor, según lo establecido en la Norma de emisión de Residuos Líquidos a aguas continentales superficiales y marinas D.S. N°90/2000)”

- El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado por la Secretaria Regional Ministerial de Medio Ambiente, en su Oficio Ord. N° 295 de fecha 08 de abril de 2019, el que señala:

“Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de Material Particulado equivalente (MPeq), en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:

Tabla 1: Emisiones de MPeq a compensar proyecto “Actualización Planta Alginatos Chile S.A.”

Año	MPeq [ton/año]	MPeq al 120% [ton/año]
1	4,32	5,18
2 al 40	4,38	5,26

Fuente: Tabla 54 del Anexo 12 “INFORME DE ESTIMACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS” de la Adenda.

-- Según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación “deberán cumplir los siguientes criterios:

- Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.
- Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.
- Adicionales, entendiéndose por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.
- Permanentes, entendiéndose por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.”

Finalmente señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones.

2-- Diferenciar la fracción de material particulado fino de material particulado grueso para la compensación de emisiones. Para lo anterior, deberá considerar una alternativa de compensación por material particulado fino para la fracción de MP2,5 declarada por el Titular en la tabla 54 del Anexo 12 de la Adenda, la cual se resume a continuación en la Tabla 2:

Tabla 2: Fracción de MP2,5 equivalente, proyecto “Actualización Planta Alginatos Chile S.A.”

Año	MP2,5eq [ton/año]	MP2,5eq al 120% [ton/año]
1	1,83	2,20
2 al 40	1,89	2,27

Fuente: Tabla 54 del Anexo 12 “INFORME DE ESTIMACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS” de la Adenda.

Respecto a la componente Olores:

1-- El titular deberá implementar medidas correctivas y/o preventivas concretas, que permitan reducir las amenazas eventuales de olor identificadas para los Potreros de la Zona 1 y 2, correspondiente a “Acumulación de agua en el sector”, dado que a juicio de esta Secretaría, se considera insuficiente la medida de la tabla 10 de la adenda complementaria, donde se propone “Barrera o cerco verde (Maitén, Quillayes, Pimiento, Eucaliptus, Aromo Australiano, Espino, Boldo y Peumo)”. Por lo anterior y a objeto de evitar posible emanación de olores molestos al entorno, el titular deberá a lo menos, realizar retiro inmediato de las aguas que se encuentren apostadas en los Potreros de la Zona 1 y 2, debiendo ser dispuestas en destinos autorizado y/o ser incorporadas en la línea de aguas de la planta de tratamiento de RILes, o considerar otra alternativa debiendo dar cumplimiento a la normativa vigente aplicable a esta materia.”

- Téngase presente que el titular se compromete a dar cumplimiento al Programa de Cumplimiento de la Planta Alginatos (PDC) aprobado por la Superintendencia de Medio Ambiente mediante Res. Ex. N° 5/ROL D-072-2016, en el cual se plantea implementar un Plan de recuperación y conservación del potencial intrínseco del suelo en los depósitos de tierra de algas que no fueron impermeabilizados. Esto se realizará de acuerdo a lo señalado por el titular en la tabla 1 del capítulo 7 de la DIA.
- El titular en respuesta 7.2 de la Adenda se compromete a mantener un registro de los residuos generados en la planta durante la fase de operación, de acuerdo al cuadro presentado.

9°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

9.1. Compromiso voluntario 1	
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario	Acopio segregado y ordenado de residuos domiciliarios e industriales no peligrosos
Fase en que aplica	Operación
Descripción detallada del Compromiso voluntario	El presente compromiso voluntario consiste en fomentar y potenciar al interior de la Planta la segregación y reciclaje de residuos domiciliarios e industriales no peligrosos (cartón, vidrio, metales, papeles) y utilizar esta acción como una herramienta educativa para los trabajadores y disminuir la generación de este tipo de residuos al interior de la Planta. Para su desarrollo, se habilitará un área determinada donde se efectuará la segregación y reciclaje de los residuos y los trabajadores serán debidamente capacitados para ello.
Alcance del compromiso.	Durante la operación de la Planta se efectuará la segregación y reciclaje de residuos domiciliarios e industriales no peligrosos la cual además será utilizada como herramienta educativa para los trabajadores.
Indicador de cumplimiento.	- Registro de retiro de residuos (cartón, vidrio, metales, papeles). - Registro capacitación de trabajadores
Medición del compromiso	Anualmente, se revisará el cumplimiento del presente compromiso mediante la revisión del registro de gestión de residuos.
Referencia	Anexo 10 Adenda complementaria

9.2 Compromiso voluntario 2	
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario	Informe entrega mejorador de suelos a agricultores
Fase en que aplica	Operación
Descripción detallada del Compromiso voluntario	Con el objetivo de llevar un registro y seguimiento del mejorador de suelos que se distribuye a los agricultores, anualmente se elaborará un informe consolidado respecto de la distribución y aplicación del mejorador de suelos en predios agrícolas. Además, previo a la aplicación del mejorador de suelos se entrega a los agricultores un instructivo en el cual se señalan las condiciones de almacenaje del producto, método de aplicación en los terrenos, control de derrames y señalar las ventajas de usar dicho mejorador de suelos.
Alcance del compromiso.	- Gestionar la solicitud de mejorador de suelos que efectúen los agricultores del sector. - Distribuir el mejorador de suelos a los agricultores. - Entregar un instructivo a los agricultores respecto de las condiciones de almacenaje del producto, método de aplicación en los terrenos, control de derrames y señalar las ventajas de usar mejorador de suelos. - Generar un sistema de análisis, control y seguimiento de la entrega y disposición del mejorador de suelos.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

Indicador de cumplimiento	de	Copia de informe anual disposición de tierra de algas Registro de envío informe de disposición de tierra de alga a autoridad
Medición compromiso	del	Anualmente se revisará el cumplimiento del presente compromiso.
Referencia		Anexo 10 Adenda complementaria
9.3 Compromiso voluntario 3		
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario		Monitoreo de herpetozoos (anfibios y reptiles)
Fase en que aplica		Operación
Descripción detallada del Compromiso voluntario		A partir de lo solicitado por la autoridad, se ejecutará una campaña de terreno durante la época de reproducción con la cual se busca confirmar o descartar la presencia de especies de reptiles y/o anfibios en el sector (pese a no haber sido detectados en la visita a terreno), indicando también que este lugar seguirá manteniendo las condiciones de recurso alimenticio y heterogeneidad espacial para brindar hábitat a estos individuos. Se realizará un recorrido completo por el área donde se ubica el punto de descarga en el estero Paine para cada grupo taxonómico, mediante la búsqueda activa de anfibios y reptiles, removiendo troncos, restos vegetales y piedras. Por lo tanto, el monitoreo estará destinado a verificar las condiciones ambientales en el punto de descarga (presencia de vegetación, flora y fauna), procurando que las condiciones existentes previas a la operación se mantengan en el tiempo y sus resultados serán reportados a la Superintendencia de Medio Ambiente.
Alcance del compromiso.	del	Este compromiso busca establecer información respecto de la presencia de especies de reptiles y/o anfibios en el punto de descarga de RILEs. Se realizará en el punto de descarga de RILEs tratados, Estero Paine.
Indicador de cumplimiento	de	Copia informe de monitoreo - Registro de envío informe a la SMA
Medición compromiso	del	Por una vez se revisará el cumplimiento del presente compromiso, en primavera.
Referencia		Anexo 10 Adenda complementaria

9.4 Compromiso voluntario 4		
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario		Caracterización del mejorador de suelo
Fase en que aplica		Operación
Descripción detallada del Compromiso voluntario		Con el objetivo de llevar un registro y seguimiento del mejorador de suelos que se distribuye a los agricultores, semestralmente se llevaran a cabo análisis de laboratorio para caracterizar el mejorador de suelo.
Alcance del compromiso.	del	Caracterizar el mejorador de suelos, de tal forma de verificar la inocuidad química del mejorador de suelo de manera previa a su disposición.
Indicador de cumplimiento	de	Copia de resultados de análisis del mejorador de suelos Registro de envío informe análisis del mejorador de suelos a autoridad
Medición compromiso	del	Anualmente se revisará el cumplimiento del presente compromiso. Durante toda la vida útil del proyecto.
Referencia		Anexo 10 Adenda complementaria

9.5 Compromiso voluntario 5		
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario		Medición del Impacto de Olor mediante inspecciones de campo por aumento de producción (NCh 3533/2)
Fase en que aplica		Operación
Descripción detallada del Compromiso voluntario		Calcular el impacto de olor en condiciones climáticas específicas, a fin de determinar la distribución de la frecuencia de olor reconocible en una pluma de olor. Éste se realizará durante el primer año de entrada en vigencia el aumento de consumo de algas, pasando de 540 ton/mensual a 600 ton/mensuales
Alcance del compromiso.	del	Determinar el potencial impacto de olor en condiciones climáticas específicas.
Indicador de cumplimiento	de	Copia de informe con resultados medición de olores
Medición compromiso	del	Se revisará el cumplimiento del presente compromiso una vez (durante el primer año de entrada en vigencia el aumento de consumo de algas, pasando de 540 ton/mensual a 600 ton/mensuales).
Referencia		Anexo 10 Adenda complementaria

9.6 Compromiso voluntario 6		
-----------------------------	--	--

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

Nombre Compromiso Ambiental Voluntario	Desarrollo campaña de olfatometría dinámica
Fase en que aplica	Operación
Descripción detallada del Compromiso voluntario	Para contar con datos que puedan mostrar la condición de las fuentes en las estaciones predominantes del año, se realizará una campaña de olfatometría dinámica en época estival.
Alcance del compromiso.	Determinar el potencial impacto de olor en receptores sensibles
Indicador de cumplimiento	Copia de informe con resultados medición de olores
Medición del compromiso	No aplica
Referencia	Anexo 10 Adenda complementaria

9.7 Compromiso voluntario 7	
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario	Informe con evaluación de la eficiencia del Plan de Gestión de Olores (PGO)
Fase en que aplica	Operación
Descripción detallada del Compromiso voluntario	El PGO se desarrolla en base a una estructura inicial la cual, de manera general podría resumirse en: - Determinación de la dimensión real del problema, de forma cualitativa y cuantitativa acerca de su origen, distribución territorial y distribución temporal. - Identificación de los focos causantes de las emisiones odorantes. - Adopción de medidas oportunas para la erradicación de las molestias odorantes.
Alcance del compromiso.	Determinar la eficiencia en el desarrollo y aplicación del Plan de Gestión de Olores (PGO), con el objetivo de educir al mínimo las posibilidades de generar eventos de olores molestos en la población, así como también, define claramente un mecanismo de acción para abordar episodios de olor en la comunidad.
Indicador de cumplimiento	Copia de informe con los resultados de la evaluación de eficiencia del PGO. El desarrollo del PGO se efectuará conforme a los alcances detallados en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.
Medición del compromiso	Anualmente se revisará el cumplimiento del presente compromiso.
Referencia	Anexo 10 Adenda complementaria

10°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

10.1. Riesgo o contingencia “Incendio”	
Riesgo o contingencia	Incendio
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas de la planta
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<input type="checkbox"/> Los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o posible ignición. <input type="checkbox"/> Establecer prohibición de encender fuegos al interior de la Planta. <input type="checkbox"/> Mantener orden o aseo en todos los lugares de trabajo. <input type="checkbox"/> Mantener los extintores permanentemente en buen estado de operación y con la respectiva señalética. <input type="checkbox"/> Mantener claramente señalizados los equipos contra incendios, con sus accesos despejados libres de obstáculos. <input type="checkbox"/> Los trabajadores deben estar instruidos en el empleo, uso y ubicación de los extintores <input type="checkbox"/> Mantener señalizadas y despejadas las vías de evacuación y que todos los trabajadores conozcan la Zona Segura. <input type="checkbox"/> Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios y realizar simulacros en caso de incendio y/o explosión. <input type="checkbox"/> Prohibición de fumar al interior de toda la instalación de ALCHI.
Forma de control y seguimiento	<input type="checkbox"/> Registro de capacitaciones de Prevención y Control de incendio y sobre el Uso y manejo de extintores. <input type="checkbox"/> Monitoreo del estado de señaléticas.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

	<input type="checkbox"/> Registro de las mantenciones periódicas realizadas a los extintores señalando la descripción de cada extintor presente.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>De manera general, se han preparado las siguientes actividades en caso de emergencia por incendio, de manera que pueden ser aplicadas en cualquier área de la Planta:</p> <p>Durante el manejo de situaciones de emergencia en cualquier lugar, en primera instancia se debe ordenar la evacuación y revisar la totalidad de las dependencias de su área, ante la posibilidad de que pudiesen quedar personas atrapadas, e ir cerrando las puertas con el fin de evitar la propagación del fuego y del humo.</p> <p>Si la atmósfera es demasiado densa, por el humo y los gases, deberán cubrir su nariz y boca con un paño húmedo y considerar que más cerca del piso encontrará una atmósfera, más tolerable (avance agachado).</p> <p>a) La Brigada de emergencia al escuchar la emergencia, deberá asistir al sector siniestrado. El capitán de Brigada deberá evaluar la situación y entregar las instrucciones a la Brigada para combatirla.</p> <p>b) Si no se trata de un amago de emergencia, paralelo al trabajo de los brigadistas se deberán realizar las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Capitán de Brigada, solicitar inmediatamente a portería el llamado al Cuerpo de Bomberos de Paine. <input type="checkbox"/> Portería debe llamar siguiendo el protocolo indicado. <input type="checkbox"/> Portería debe activar la alarma de evacuación, cuando ha recibido la orden de llamar al Cuerpo de Bomberos. <input type="checkbox"/> Portería, una vez que llamó a bomberos, debe abrir el portón de ingreso a las instalaciones, de manera de tener todo accesible a la llegada de bomberos. <input type="checkbox"/> Personal de mantención debe cortar los suministros de electricidad y gas. <input type="checkbox"/> Director de emergencia debe convocar al Comité de Crisis. <p>c) Al ingreso del cuerpo de bomberos, la brigada de emergencia se debe retirar del lugar cuando su presencia no sea requerida y deberá dirigirse a la zona de seguridad.</p> <p>d) Al momento de llegar el cuerpo de bomberos a la instalación, el personal de portería o personal de brigada debe entregarle la carpeta de emergencia que se encuentra en la portería con la información de las sustancias peligrosas almacenadas en cada una de las instalaciones de almacenamiento, las hojas de seguridad y planos de las instalaciones.</p> <p>e) Portería debe cuidar el acceso a las instalaciones, sólo ingresarán aquellas personas y/o vehículos de emergencia (Ambulancia, Bomberos, Carabineros) o a aquellas que autorice algún integrante del Comité de Crisis.</p> <p>Término de la emergencia, sólo cuando el Cuerpo de Bomberos así lo señale.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de ocurrir un incendio en el cual se requiera de asistencia de organización externa, como, por ejemplo, bomberos, se dará aviso a la SMA, SEREMI de Medio Ambiente y a la autoridad competente en materia ambiental en el caso de algún componente afectado (agua, aire, suelo) respecto de la activación del plan de emergencias aplicado. Para lo anterior, se enviará un breve informe de lo acontecido en un plazo máximo de 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la Adenda

10.2. Riesgo o contingencia 2 “Derrame de sustancias y residuos peligrosos”	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias y residuos peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de almacenamiento de sustancias peligrosas y bodega de residuos peligrosos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<input type="checkbox"/> Las sustancias peligrosas para almacenar estarán debidamente rotuladas, contarán con las hojas de seguridad respectiva y en correctas condiciones de almacenamiento conforme a lo indicado en la normativa y serán dispuestas en bodegas o estanques de almacenamiento con pretilos impermeables para contener derrames (según corresponda). <input type="checkbox"/> Los residuos peligrosos y no peligrosos se almacenarán en la bodega habilitada para este fin, identificándolos según cada tipo y con su respectiva hoja de seguridad. La bodega cuenta con pretilos impermeables para la contención de posibles derrames. <input type="checkbox"/> Capacitar a los trabajadores sobre la prevención de derrames y la forma de actuar para controlarlos, en caso de que ocurran. <input type="checkbox"/> Toda sustancia o producto (con potencial de derrame) que no se esté utilizando, se deberá mantener con su tapa puesta. <input type="checkbox"/> Se realizarán revisiones y mantenciones periódicas de los sistemas de contención de derrame, estado de estanques y bodegas. <input type="checkbox"/> Se contará con material absorbente a disposición para el control del derrame.
Forma de control y seguimiento	<input type="checkbox"/> Registro de la capacitación de prevención de derrames y la forma de actuar para controlarlos. <input type="checkbox"/> Registro de las sustancias y residuos almacenados al interior de la Planta.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<input type="checkbox"/> Quien identifique alguna fuga o derrame debe dar aviso inmediato a vigilancia y deberá suspender toda fuente de energía y/o ignición cercana que pueda provocar un incendio. <input type="checkbox"/> En el caso de derrames de sustancias peligrosas, deben emplearse elementos adecuados para su contención y limpieza tales como arena, cal apagada, pala, escobillón, contenedores plásticos o metálicos para la disposición del material contaminado. <input type="checkbox"/> Posteriormente estos contenedores de residuos peligrosos se dispondrán temporalmente en la bodega de residuos peligrosos, para ser trasladados hacia un sitio de disposición final autorizado. <input type="checkbox"/> En caso de ser un derrame de grandes dimensiones se solicitará ayuda de personal experto en emergencias con sustancias peligrosas. Controlada la emergencia, se realizará un informe en un breve plazo que dependerá de la complejidad de la situación investigada. Este informe finaliza cuando se han tomado todas las acciones recomendadas para prevenir una nueva emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Si, producto de la ocurrencia de un derrame de sustancias o residuos, se produce la afectación de recursos naturales, se elaborará un informe que será remitido a la SMA, SEREMI de Medio Ambiente y a la autoridad competente en materia ambiental en el caso de algún componente afectado (agua, aire, suelo), en un plazo no superior a las 48 hrs.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la Adenda

10.3. Situación de riesgo o contingencia 3 “Derrame de residuos sólidos no peligrosos y/o superación en la capacidad de almacenaje”	
Riesgo o contingencia	Derrame de residuos sólidos no peligrosos y/o superación en la capacidad de almacenaje
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las acciones ante contingencias por derrame de residuos y/o superación de la capacidad de almacenaje serán las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> En caso de que ocurra un aumento en la generación de residuos, se tomarán los resguardos necesarios, situación en la que se aumentará la frecuencia de retiro determinada para las distintas categorías de residuos. <input type="checkbox"/> Para evitar derrames, se almacenarán todos los residuos en el área

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

	<p>específicamente habilitada para ello, con pretilos locales y elementos de contención de derrames.</p> <p><input type="checkbox"/> Se contará permanentemente con kit de control para derrames, el cual contendrá material absorbente y los EPP necesarios.</p>
Forma de control y seguimiento	<p><input type="checkbox"/> Registro de retiro y disposición final de residuos sólidos no peligrosos.</p> <p><input type="checkbox"/> Registro de residuos almacenados al interior de la Planta.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p><input type="checkbox"/> En caso de contaminación de suelo por derrame de residuos se debe controlar el avance del derrame realizando un muro con material absorbente o arena, se debe esperar la absorción completa del líquido para iniciar su recolección.</p> <p><input type="checkbox"/> Contactar con otras empresas (previamente definidas y autorizadas) para solicitar el retiro de los residuos una vez identificado el aumento en la generación de éstos y contenido el derrame si es que llegó a ocurrir.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Si producto de la ocurrencia de un derrame de sustancias o residuos se produce la afectación de recursos naturales, se elaborará un informe el cual será remitido a la SMA, SEREMI de Medio Ambiente y a la autoridad competente en materia ambiental en el caso de algún componente afectado (agua, aire, suelo), en un plazo no superior a las 48 hrs.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la Adenda

10.4. Situación de riesgo o contingencia 4 “Derrames en zonas no impermeables”	
Riesgo o contingencia	Derrames en zonas no impermeables
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas no impermeabilizadas al interior de la planta.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p><input type="checkbox"/> Capacitación: Mantener debidamente instruido al personal respecto a procedimientos ante derrames.</p> <p><input type="checkbox"/> Se contará permanentemente con kit de control para derrames, el cual contendrá material absorbente y los elementos de protección personal (EPP) necesarios.</p> <p><input type="checkbox"/> Inspecciones periódicas de las instalaciones de la Planta para detectar posibles derrames de sustancias Peligrosas, residuos peligrosos y no peligrosos, entre otros. Las actividades de mantenimiento se deberán ejecutar con todas las medidas preventivas necesarias y con la instalación de material de protección impermeable.</p>
Forma de control y seguimiento	<p><input type="checkbox"/> Revisión periódica de los sistemas de contención.</p> <p><input type="checkbox"/> Registro de capacitación al personal en la contención de derrames.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p><input type="checkbox"/> Dar aviso inmediatamente a vigilancia una vez identificado el derrame.</p> <p><input type="checkbox"/> Utilizar los elementos de protección personal antes de cualquier maniobra de contención.</p> <p><input type="checkbox"/> Hacer uso del kit de emergencia (material absorbente, arena u otro) para contener el derrame y evitar su propagación.</p> <p>Finalmente, el material utilizado para la contención deberá ser almacenado y etiquetado para posteriormente ser llevado a la bodega de residuos peligrosos, a la espera de su disposición final en lugares autorizados para ello.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Luego de ocurrida la emergencia, se elaborará un informe el cual será remitido a la SMA, SEREMI de Medio Ambiente y a la autoridad competente en materia ambiental en el caso de algún componente afectado (agua, aire, suelo), en un plazo no superior a las 48 hrs.
Referencia a documentos del expediente de	Anexo 10 de la Adenda

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

evaluación que contenga la descripción detallada	
--	--

10.5. Situación de riesgo o contingencia 5 “Sismos”	
Riesgo o contingencia	Sismos
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas de la planta.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<input type="checkbox"/> Mantener limpias, ordenadas y despejadas las áreas de trabajo y vías de evacuación. <input type="checkbox"/> Conservar las vías de evacuación señalizadas. <input type="checkbox"/> Capacitación y ejecución de simulacro: Mantener debidamente instruido al personal respecto a procedimientos en caso de sismo. <input type="checkbox"/> Mantener los equipos de primeros auxilios y de emergencia necesarios. <input type="checkbox"/> Tener preparados elementos de apoyo tales como linternas, radio a pilas, entre otros.
Forma de control y seguimiento	<input type="checkbox"/> Registro de Capacitación en caso de sismo o terremoto. <input type="checkbox"/> Registro de verificación periódica de mantención de los lugares de trabajo, vías de evacuación y su respectiva señalética. <input type="checkbox"/> Determinar mediante un plano la zona segura de la Planta en situación de riesgo de un sismo. <input type="checkbox"/> Registro de realización de simulacros.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante la ocurrencia de un temblor o terremoto las personas deben: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mantener la calma y evitar aglomeraciones. <input type="checkbox"/> No usar elementos incandescentes o llama viva para iluminar. <input type="checkbox"/> Desconectar o apagar equipos encendidos, eléctricos o de gas. <input type="checkbox"/> Permanecer bajo vigas, pilares, o al costado de muebles o lugares de seguridad preestablecidos. <input type="checkbox"/> Mantenerse aparte de ventanales o puertas de vidrio. <input type="checkbox"/> Ante el aviso de evacuación del recinto siga las instrucciones del Líder de su área y diríjase a la zona de seguridad preestablecida, según Procedimiento General de Evacuación. <input type="checkbox"/> Si ya está en el exterior aléjese de muros, postes de alumbrado eléctrico y árboles altos. <input type="checkbox"/> Estando en la zona de seguridad, espere ordenadamente a que se realice el conteo de personas y normalizada la situación, se autorice al reingreso de los lugares de trabajo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Si producto de la ocurrencia de un sismo se genera una situación de emergencia por derrame que conduzca a la afectación de recursos naturales, se elaborará un informe el cual será remitido a la SMA, SEREMI de Medio Ambiente y a la autoridad competente en materia ambiental en el caso de algún componente afectado (agua, aire, suelo) en un período no superior a las 48 h.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la Adenda

10.6. Situación de riesgo o contingencia 6 “Inundación”	
Riesgo o contingencia	Inundación
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas de la planta.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<input type="checkbox"/> Capacitación a los trabajadores: Mantener debidamente instruido al personal respecto a procedimientos en caso de inundación. <input type="checkbox"/> Mantener lugares de trabajo y vías de evacuación despejados y en orden. <input type="checkbox"/> Mantener despejado el canal de derrame existente en el perímetro de la Planta Alginatos. <input type="checkbox"/> Llevar un adecuado control del proceso de secado de la tierra de algas realizada en la zona de poteros. <input type="checkbox"/> Efectuar las mantenciones correspondientes al sistema de aguas lluvias.
Forma de control y seguimiento	<input type="checkbox"/> Registro de Capacitación y simulacro <input type="checkbox"/> Registro de verificación periódica de mantención de los lugares de trabajo, vías de evacuación y su respectiva señalética.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<input type="checkbox"/> Prepararse para una eventual evacuación, esto será definido por el monitor de la emergencia. <input type="checkbox"/> En caso de evacuar la Planta, alejarse de la trayectoria o curso de la inundación.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Si producto de la ocurrencia de un evento de inundación se genera una situación de emergencia que conduzca a la afectación de recursos naturales, se elaborará un informe el cual será remitido a la SMA, SEREMI de Medio Ambiente y a la autoridad competente en materia ambiental en el caso de algún componente afectado (agua, aire, suelo), en un plazo no superior a las 48 h.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la Adenda

10.7. Situación de riesgo o contingencia 7 “Superación de capacidad de tratamiento de Planta de Riles”	
Riesgo o contingencia	Superación de capacidad de tratamiento de Planta de Riles
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Planta de Riles
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Durante la operación de la Planta de Riles en todas las fases del Proyecto se pueden generar las siguientes instancias de contingencia durante el funcionamiento:</p> <p>Mayor caudal de ingreso al sistema: En el caso de que ingrese un volumen mayor de efluentes a consecuencia de una descarga simultánea de caudales y el sistema de tratamiento no sea capaz de amortiguar este incremento, se dará aviso a los jefes de turno y se detendrá el funcionamiento por completo de los procesos productivos, según corresponda.</p> <p>Rebalse de afluentes: El rebalse de afluentes puede afectar la unidad eléctrica operacional del sistema de tratamiento, además puede provocar inundaciones en las unidades que forman el sistema o alrededores causando la contaminación de los líquidos o el mismo terreno.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Mayor caudal de ingreso al sistema:</p> <input type="checkbox"/> Tomar continuamente la lectura del caudal afluente o entrante de riles. <input type="checkbox"/> Contrastar el valor registrado con el caudal de diseño de la planta de tratamiento. <input type="checkbox"/> Si el valor registrado supera el diseño, dar aviso al jefe de área. <p>Rebalse de afluentes:</p> <input type="checkbox"/> Chequear preventivamente los equipos y el funcionamiento del sistema de tratamiento, considerando el caudal de entrada y salida y válvulas de control. <input type="checkbox"/> Chequear manualmente la mantención de equipos. <input type="checkbox"/> Informar al jefe de área ante la presencia de problemas o anomalías en los equipos. <input type="checkbox"/> Llevar un control de registros de todos los eventos encontrados y la forma de subsanarlos. <input type="checkbox"/> Realizar Programa de Mantención Preventiva de acuerdo a lo dictado por dicho documento. <p>Filtración de cañerías, estanques u otro</p> <input type="checkbox"/> En caso de inundación por precipitaciones, roturas, operación incorrecta o fallas de obras se comunicará de inmediato al jefe de área.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

	<input type="checkbox"/> Se realizarán mantenciones periódicas a cañerías y estanques para detectar indicios de potenciales derrames.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de accidentes relacionados con el sistema de tratamiento se considerarán las siguientes acciones:</p> <p>Mayor caudal de ingreso al sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> El Operador de planta, deberá informar inmediatamente al jefe de área para que tome las acciones correspondientes. <input type="checkbox"/> Se detendrán por completo todos los procesos productivos de la Planta Alginatos que generen Riles. <input type="checkbox"/> Mientras dure el evento, se tomarán muestras puntuales, para análisis interno de los parámetros más relevantes, como son: pH, temperatura, SST y DQO. <p>Rebalse de afluentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Informar inmediatamente al jefe de operaciones. <input type="checkbox"/> Desenergizar equipos comprometidos y/o cercanos al área afectada. <input type="checkbox"/> Verificar magnitud del derrame, evaluar visualmente superficie comprometida y equipos afectados. <input type="checkbox"/> Se deberá detener momentáneamente la entrada de efluentes. <input type="checkbox"/> Se prohibirá tomar contacto con el efluente derramado hasta que un especialista con la implementación correspondiente acuda a limpiar el derrame. <input type="checkbox"/> Reducir los volúmenes de RIL, hacia puntos que no impliquen mayores alteraciones. <input type="checkbox"/> Inducir el retiro de los líquidos hacia lugares seguros o a cámaras de evacuación de líquidos. <input type="checkbox"/> Efectuar la limpieza y remoción de residuos inmediata del lugar con abundante agua y limpiadores. <p>Filtración de cañerías, estanques u otro</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Luego de ocurrida la emergencia y subsanado el evento se deberán registrar los hechos ocurridos y las acciones cometidas. En caso necesario se deberá comunicar el hecho a la autoridad competente. <input type="checkbox"/> En caso de que la emergencia sea mayor se procederá a detener el proceso productivo, impidiendo así la generación de RILes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Luego de ocurrida la emergencia y subsanado el evento se deberán registrar los hechos ocurridos y las acciones cometidas. En el caso de que a raíz de cualquiera de las tres situaciones de emergencia en la Planta de Riles se haya afectado algún recurso natural se elaborará un informe y se comunicará el hecho a la SMA, SEREMI de Medio Ambiente y a la autoridad competente en materia ambiental en el caso de algún componente afectado (agua, aire, suelo), en un plazo no mayor a 48 hrs.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la Adenda

10.8. Situación de riesgo o contingencia 8 “Afectación de recursos hídricos”	
Riesgo o contingencia	Afectación de recursos hídricos
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de almacenamiento de sustancias peligrosas y bodega de residuos peligrosos, áreas no impermeabilizadas al interior de la Planta
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Las sustancias peligrosas a ser almacenadas estarán debidamente rotuladas, contarán con las hojas de seguridad respectiva y en correctas condiciones de almacenamiento conforme a lo indicado en la normativa y serán dispuestas en bodegas o estanques de almacenamiento con pretiles impermeables para contener derrames (según corresponda). <input type="checkbox"/> Los residuos peligrosos y no peligrosos se almacenarán en la bodega habilitada para este fin la cual, será periódicamente inspeccionada para verificar el estado del sistema de contención de derrames. <input type="checkbox"/> Se mantendrá permanentemente un kit de emergencia para el control de derrames. <input type="checkbox"/> Capacitar a los trabajadores sobre la prevención de derrames y la forma de actuar para controlarlos, en caso de que ocurran.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Registro de la revisión periódica de los sistemas de contención. <input type="checkbox"/> Registro de capacitación al personal en la contención de derrames y mecanismos de acción ante.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

	<input type="checkbox"/> Mantención de registros de las sustancias y residuos almacenados al interior de la Planta.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<input type="checkbox"/> Quien identifique alguna fuga o derrame debe dar aviso inmediato a vigilancia. <input type="checkbox"/> Evaluar la magnitud de la emergencia. <input type="checkbox"/> Evacuar al personal presente, se utilizarán los implementos de seguridad correspondientes y se deberá controlar el avance del derrame. <input type="checkbox"/> Hacer uso de los kits de emergencia disponibles en la planta y contener el derrame. <input type="checkbox"/> Los materiales utilizados para la contención del derrame y que tengan contacto con sustancias o residuos peligrosos, deberán ser dispuestos en la bodega RESPEL hasta su retiro y disposición final en un lugar autorizado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Luego de ocurrida la emergencia y subsanado el evento se deberán registrar los hechos ocurridos y las acciones cometidas. En el caso de que a raíz de cualquiera de las tres situaciones de emergencia detectadas se haya afectado el recurso hídrico se elaborará un informe y se comunicará el hecho a la SMA y SEREMI de Medio Ambiente en un plazo no mayor a 48 hrs.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la Adenda

10.9. Situación de riesgo o contingencia 9 “Derrame de tierra de algas”	
Riesgo o contingencia	Derrame de tierra de algas
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte por vías públicas
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<input type="checkbox"/> Se mantendrá un registro que indique la fecha de retiro del material (mezcla tierra de algas y lodos y/o tierra de algas), la cantidad transportada y el lugar de incorporación de ésta. <input type="checkbox"/> Los vehículos contarán con un contenedor estanco o las medidas necesarias que eviten el escurrimiento o derrame de líquidos, caída de material y/o atracción de vectores. <input type="checkbox"/> La carga a transportar no excederá el 90% de la capacidad máxima nominal de carga del vehículo (volumen). <input type="checkbox"/> El vehículo utilizará una carpa para evitar la dispersión del material por los caminos. <input type="checkbox"/> Se realizarán capacitaciones al personal encargado de la carga de camiones y aquellos que realizan el transporte. <input type="checkbox"/> Durante la carga del camión, éste se deberá encontrar inmobilizado. <input type="checkbox"/> No se cargarán vehículos que presenten trizaduras, agujeros, entre otros.
Forma de control y seguimiento	<input type="checkbox"/> Registro de capacitaciones efectuadas a los trabajadores. <input type="checkbox"/> Registro de los retiros efectuados desde la Planta Alginatos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<input type="checkbox"/> Ubicar el lugar del accidente. <input type="checkbox"/> Determinar la magnitud aproximada del derrame (en superficie o volumen). <input type="checkbox"/> Determinar la posibilidad de afectar a terceros (cursos de agua, vías públicas, zonas agrícolas). <input type="checkbox"/> Contención del material perdido, evitando con ello que ingrese a cursos de agua y/o viviendas cercanas, mediante el uso de elementos idóneos. <input type="checkbox"/> En caso de ser necesario, se considerará el apoyo de maquinaria. <input type="checkbox"/> Si corresponde, limpiar la zona del derrame. Eventualmente, se debe coordinar el apoyo de una empresa contratista que se dirija a la zona del derrame con las herramientas necesarias para limpiar el área afectada. <input type="checkbox"/> Remover el material para su disposición inmediata al predio al cual estaba contemplado incorporarla (terrenos agrícolas o forestales)
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Luego de ocurrida la emergencia y subsanado el evento se deberán registrar los hechos ocurridos y las acciones realizadas. En caso de que producto del derrame de mejorador de suelo durante su transporte se afecte a terceros (cursos de agua, vías públicas, zonas agrícolas) se elaborará un informe y se comunicará el hecho a la SMA y SEREMI de Medio Ambiente, en un plazo

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

	no mayor a 48 hrs.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la Adenda

10.10. Situación de riesgo o contingencia 10 “Generación de malos olores”	
Riesgo o contingencia	Generación de malos olores
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Las unidades con emisiones odorantes identificadas al interior de la Planta Alginatos se presentan en detalle en la Tabla.1 del Anexo 11.1 de la Adenda (Plan de Gestión de Olores).
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Para efectos de reducir los eventos de olor o el aumento en las emisiones, se ha propuesto una serie de medidas de operacionales y/o de abatimiento que puede ser desarrollada en un corto plazo y que para algunos casos son de efecto inmediato. Para mayor detalle: ver Tabla 6 del Anexo 5 Plan de Gestión de Olores de la Adenda Complementaria.
Forma de control y seguimiento	<input type="checkbox"/> Registro de capacitaciones e inducciones en relación a la implementación de las buenas prácticas ambientales, especialmente las tendientes a la disminución de las emisiones odorantes. <input type="checkbox"/> Registros en caso de quejas efectuadas por terceros. <input type="checkbox"/> Registros de mantención que se efectúa a la Planta Alginatos (instalaciones identificadas como fuentes odorantes).
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<input type="checkbox"/> Recepción de quejas efectuadas por terceros, completando formulario para ello. <input type="checkbox"/> Despejar dudas y dar información a la persona que se encuentra efectuando la queja, según sea posible. <input type="checkbox"/> Informar inmediatamente al comité de Planta, luego de recibida la queja. <input type="checkbox"/> Implementación de medidas correctivas según corresponda. Para mayores antecedentes respecto de la atención de reclamos y aplicación de medidas correctivas ante quejas por emisiones odorantes, ver punto 5 del Anexo 5 Plan de Gestión de Olores de la Adenda Complementaria
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Luego de ocurrida la emergencia y subsanado el evento se deberán registrar los hechos ocurridos y las acciones cometidas los cuales serán informados a las personas que efectuaron la queja y a la SMA y SEREMI de Medio Ambiente dentro de las 48 horas posteriores al cierre del método de verificación de los eventos de olor aplicado (ver figura 5 del anexo 11.1 de la Adenda).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la Adenda

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

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

13. Que el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.1 de la presente Resolución.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

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

15. Que para que el Proyecto “Actualización Planta Alginatos Chile S.A.” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

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

17. Que el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana la ocurrencia de cambios de Titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

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

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

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Actualización Planta Alginatos Chile S.A.” de Alginatos Chile S.A.

2°. Certificar que el Proyecto “Actualización Planta Alginatos Chile S.A” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el Proyecto “Actualización Planta Alginatos Chile S.A”, cumple con los requisitos de carácter ambiental contenido en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 139, 140, 142, 156 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, calificó la actividad como Molesta.

5°. Certificar que el Proyecto “Actualización Planta Alginatos Chile S.A.”, no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

6°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.1 del presente acto.

7°. Hacer presente que contra esta resolución es procedente el recurso de reclamación del artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Karla Rubilar Barahona
Intendenta
Presidente Comisión de Evaluación
Región Metropolitana de Santiago

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143191935>

Andelka Vrsalovic Melo
Directora Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región Metropolitana de Santiago

AV/KOV/JMM/VZP

Distribucion:

Junichi SUZUKI

DGA, Región Metropolitana de Santiago

DOH, Región Metropolitana de Santiago

Gobierno Regional, Región Metropolitana

Ilustre Municipalidad de Paine

SAG, Región Metropolitana de Santiago

SEC, Región Metropolitana de Santiago

SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago

SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago

SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago

SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago

SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago

SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago

SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago

SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago

Consejo de Monumentos Nacionales

Superintendencia de Servicios Sanitarios

CC:

Oficina de Partes