INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "ACTUALIZACIÓN PLANTA ALGINATOS CHILE S.A."

Santiago, 18 de Abril del 2019

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	Alginatos Chile S.A.
RUT	79.775.750-0
Domicilio	Camino Lonquén s/n, parcela 12
Nombre del representante/s legal/es	Junichi Suzuki
RUT	14.635.947-7
Domicilio de representantes legales	Antonio Varas N° 303, oficina 907, Providencia

1.1. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 1.1. Antecedentes generales del Proyecto o actividad	
Objetivo general	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: - 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 Todas las obras listadas se ejecutaron en forma posterior a la aprobación de la RCA N° 766/2007 hasta el año 2017.
Descripción general del proyecto	La Planta está destinada a la producción de Alginatos a partir del procesamiento de algas. El Alginato es un producto natural con propiedades gelificantes y espesantes, cuyo uso es principalmente en la industria de alimentos, industria manufacturera, farmacéutica y un pequeño mercado en la industria dental. La Planta Alginatos Chile S.A. fue construida en el año 1988, luego fue ampliada y calificada ambientalmente favorable mediante la RCA N° 766/2007 "Proyecto Ampliación y Regularización Ambiental Planta Kimica Chile Ltda." La Planta actual está habilitada para procesar 18.000 kilos/día de algas secas, equivalente a 540 ton/mes, de acuerdo a lo aprobado en la RCA N° 766/2007 (ver Anexo 3.2 de la DIA). El Proyecto en evaluación contempla aumentar la capacidad de procesamiento de algas secas en 60 ton/mes, haciendo uso de las instalaciones existentes en la Planta de Alginatos Chile S.A., declaradas en la RCA N° 766/2007. Además, se efectuaron modificaciones a la Planta de Tratamiento de RILes respecto de lo declarado en la RCA N° 766/2007, las cuales corresponden a:

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

	- Implementación de un reactor de mayor volumen. - Mejoras tecnológicas en el sistema de aplicación de cal (de manual a automático, incorporando un estanque para su almacenamiento de 50 m^3). - Se eliminó la unidad tamiz rotatorio proyectado. - Se eliminó la unidad espesador antes del digestor debido a la incorporación de un equipo denominado filtro de bandas el cual incluye una mesa espesadora seguida de un deshidratador tipo prensa de banda continua. - Se redujo de tamaño el digestor proyectado. - Se cambió la solución de lechos de secado por filtro banda. En cuanto al proceso productivo de Alginatos, éste está conformado por cuatro (4) plantas, donde en la Planta A y Planta D se produce "Ácido Algínico" (en polvo), en la Planta B se obtiene "Alginato de Propilenglicol" (PGA) a partir del "Ácido Algínico" producido en Planta A y Planta D, y en la Planta C se realizan las actividades de envasado del producto terminado, previo al despacho al cliente. Respecto de las modificaciones efectuadas al proceso productivo, éstas se realizaron en la Planta A y Planta D luego de obtenida la RCA N° 766/2007 y corresponden a las siguientes: - Recirculación de agua ácida, lo que permite disminuir el requerimiento hídrico y el requerimiento de ácido sulfúrico. - Lavado de tierra de algas previo a la disposición en los depósitos de tierra de algas, lo cual permite aumentar la eficiencia del proceso al disminuir la cantidad de alginato en la tierra de algas, recirculando y reincorporando estas aguas con alginato disuelto al proceso productivo. Respecto de las sustancias peligrosas utilizadas en el proceso productivo, se efectuó un aumento en el almacenamiento a través de la incorporación de los siguientes estanques: - Estanque para el almacenamiento de Óxido de Propileno de capacidad 50 m^3. - Estanque para el almacenamiento de Ácido Sulfúrico de capacidad 30 m^3. - Estanques (2) para el almacenamiento de Ácido Clorhídrico de capacidad 20 m^3 cada uno. - Estanques (2) para el almacenamiento de Formalina de capacidad 3 m^3. En relación a la potencia instalada de la Planta, se efectuó la incorporación de transformadores correspondientes a un trasformador de 500 kVA y otro de 200 kVA en Planta D y un transformador de 150 kVA en Planta de RILes. A partir de lo anterior, se aumentó la potencia instalada de la Planta de 1.800 kVA a 2.650 kVA. Además, se contempla la incorporación de una Bodega de Almacenamiento de Residuos Peligrosos (Anexo 5.3 PAS 142 de la DIA) y un Área de Acopio de Residuos, donde se almacenarán los residuos domiciliarios e industriales no peligrosos (Anexo 6 PAS 140 de la Adenda).
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	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: *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:* *o.7) Sistemas de tratamiento y/o disposición de residuos industriales líquidos, que cumplan al menos alguna de las siguientes condiciones:* *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*

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

	más de los parámetros señalados en la respectiva norma de descarga de residuos Debido a que el proyecto incorpora un reactor de mayor volumen, de un 15% más respecto a lo aprobado en el 2007, generando un 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 m^3/día mientras que, la cantidad de lodo secundario (proveniente desde el clarificador secundario) es de 397 kg/día y 45,6 m^3/día, ambos volúmenes estimados en base húmeda.		
Vida útil	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.		
Monto de inversión	US$ 614.246		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	La actividad que da inicio al proyecto es el almacenamiento de sustancias peligrosas (estanque Óxido de Propileno) en la bodega acondicionada al efecto.		
Proyecto o actividad 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 o actividad modifica un Proyecto o actividad existente	[X]		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.
Proyecto modifica otra(s) RCA	[X]		Se modifica la RCA N° 766/2017, en la Tabla 1, página 10 de la DIA , se presentan las modificaciones propuestas.

2. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

2.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 2.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Publicado/ingresado por:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	S/N	Alginatos Chile S.A.	16/03/2018
Resolución de admisibilidad	108/2018	Comisión de Evaluación de la RM.	22/03/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0413	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	23/03/2018

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

Tabla 2.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Publicado/ingresado por:**	**Fecha**
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0412	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	23/03/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a I.M. de Ilustre Municipalidad de Paine	0411	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	23/03/2018
Carta de visación del texto para difusión	0423	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	23/03/2018
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	0695	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	07/05/2018
Acreditación Aviso Radial	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	17/04/2018
Adenda	S/N	Alginatos Chile S.A.	22/11/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	1805	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	22/11/2018
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	1948	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	18/12/2018
Adenda Complementaria	S/N	Alginatos Chile S.A.	21/03/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	0471	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	21/03/2019
Resolución ampliación de plazo	158/2019	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	01/04/2019

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

Tabla 2.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales
Superintendencia de Servicios Sanitarios
DGA, Región Metropolitana de Santiago
DOH, Región Metropolitana de Santiago
SAG, Región Metropolitana de Santiago
SEC, Región Metropolitana de Santiago
Seremi de Obras Públicas Región Metropolitana de Santiago
Seremi Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
Seremi de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago
Seremi de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago
Seremi de Desarrollo Social, Región Metropolitana de Santiago

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

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
Gobierno Regional, Región Metropolitana
Ilustre Municipalidad de Paine

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

2.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Ingresado por:	Fecha
0881	Seremi de Desarrollo Social, Región Metropolitana de Santiago	09/04/2018
949	SAG, Región Metropolitana de Santiago	14/04/2018
7120	SEC, Región Metropolitana de Santiago	16/04/2018
1979	Seremi de Salud, Región Metropolitana de Santiago	16/04/2018
583	DGA, Región Metropolitana de Santiago	16/04/2018
0315	Ilustre Municipalidad de Paine	16/04/2018
187	Seremi de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	12/04/2018
53/2018 (sea - seia -dia)	Seremi Obras Públicas Región Metropolitana de Santiago	16/04/2018
334	Seremi Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	18/04/2018
1736	Seremi de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	23/04/2018
2023	Consejo de Monumentos Nacionales	24/04/2018
4035	Seremi de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	30/04/2018
1376	Gobierno Regional, Región Metropolitana	23/05/2018

2.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Ingresado por:	Fecha
4641	Consejo de Monumentos Nacionales	28/11/2018
6274	Seremi de Salud, Región Metropolitana de Santiago	04/12/2018
2809	SAG, Región Metropolitana de Santiago	06/12/2018
795	Seremi de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	06/12/2018
1420	DOH, Región Metropolitana de Santiago	06/12/2018
1894	DGA, Región Metropolitana de Santiago	30/11/2018
1168	Seremi del Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	10/12/2018
2417	Seremi de Desarrollo Social, Región Metropolitana de Santiago	11/12/2018
5591	Seremi de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	12/12/2018
1118	Ilustre Municipalidad de Paine	14/12/2018
001873	Gobierno Regional, Región Metropolitana	18/04/2019

2.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Ingresado por:	Fecha
304	Seremi de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	28/03/2019
477	DGA, Región Metropolitana de Santiago	04/04/2019
2147	Seremi de Salud, Región Metropolitana de Santiago	01/04/2019
872	SAG, Región Metropolitana de Santiago	02/04/2019
295	Seremi del Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	08/04/2019
234	Ilustre Municipalidad de Paine	17/04/2019

2.3.4 No participación en la evaluación

N° Oficio	Ingresado por:	Fecha
114	Superintendencia de Servicios Sanitarios	06/04/2018
1013	Seremi de Bienes Nacionales, Región Metropolitana	02/05/2018

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

3. REFERENCIA A LOS INFORMES DE LOS GOBIERNOS REGIONALES, MUNICIPALIDADES Y AUTORIDADES MARÍTIMAS

3.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla Error: Reference source not found Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
0315	Ilustre Municipalidad de Paine	16/04/2018
1118	Ilustre Municipalidad de Paine	14/12/2018
234	Ilustre Municipalidad de Paine	17/04/2019
Fundamento		
Sobre la compatibilidad territorial, en el punto 1.5.2 de la DIA, el titular señala que el proyecto "*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*" La Ilustre Municipalidad de Paine, mediante su Oficio Ord. N° 0315 de fecha 16 de abril de 2018, señala lo siguiente: "*En relación a la compatibilidad territorial, referido a si el uso de suelo es permitido por el o los instrumentos reguladores aplicables, conforme al Artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, se solicita al titular:* *a. En planimetría identificar totalidad de resoluciones aprobadas (permisos y recepciones), aclarando, gráficamente, además, qué sectores fueron considerados en la Resolución de Calificación Ambiental - RCA N°766/07. Identificar, además, superficie total proyectada.* *b. Considerando el numeral precedente, deberá adjuntar informe favorable otorgado por el Servicio Agrícola Ganadero - SAG y la SEREMI de Vivienda, que acrediten el total de superficies, en concordancia, además, a las superficies de ampliaciones proyectadas (respecto a volúmenes sin permisos de edificación)* *c. Además, al destino informado (actividad productiva), deberá adjuntar la correspondiente calificación técnica, otorgada por la SEREMI de Salud Metropolitana*." El titular responde en el punto 8.1 de la adenda, letras a, b y c. La Ilustre Municipalidad mediante su Oficio Ord. N° 1118 de fecha 14 de diciembre de 2018, señala que su pronunciamiento esta condicionado a la aprobación del PAS 160. Finalmente, la Ilustre Municipalidad de Paine se pronuncia conforme, mediante su Oficio Ord. N°234 de fecha 17 de abril de 2019.		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
01376	Gobierno Regional, Región Metropolitana	23/05/2018
001873	Gobierno Regional, Región Metropolitana	18/04/2019
Fundamento		
Sobre la compatibilidad territorial, en el punto 1.5.2 de la DIA, el titular señala que el proyecto "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" El Gobierno Regional no se pronuncia respecto a la compatibilidad Territorial.		

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

Tabla 3.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
01376	Gobierno Regional, Región Metropolitana	23/05/2018

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

001873	Gobierno Regional, Región Metropolitana	18/04/2019

Fundamento

El Titular adjunta información sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana, en el Capítulo 6 de la DIA.

"A objeto de establecer las relaciones entre el proyecto y la ERD, al amparo de lo exigido en el artículo 13 el DS N° 40/2012, del MMA (RSIEA), se solicita hacer mención expresa sobre el cumplimiento normativo, incluyendo las ordenanzas locales, y a las medidas de manejo asociadas a las partes, obras y acciones del proyecto relacionados con los siguientes Objetivos Estratégicos (OE) y con los Objetivos Operacionales de que éstos se desprenden y correspondan:
OE 1: Promover un uso sustentable y seguro del territorio, en relación a riesgos potenciales por amenazas naturales y antrópicas en la RMS.
OE 2: Proteger la disponibilidad de suelo agrícola con factibilidad de explotación.
OE 3: Promover el uso sustentable y estratégico del agua.
OE 4: Promover un sistema regional de adaptación a los efectos del cambio climático en la región.
OE 5: Liderar el desarrollo de un sistema regional de áreas verdes.

Para la fase construcción del proyecto, se solicita comprometer llevar un registro detallado del destino de disposición final o valorización de todos los tipos de residuos sólidos generados. El registro deberá disponer sistematizadamente, a lo menos, la siguiente información: número de identificación con el o los documentos de acreditación, fecha y hora, empresa transportista (nombre y patente), empresa destinataria (nombre y rut), tipo de residuo transportado, cantidad (kg, m3, ton), y medios de verificación (boleta, factura, permisos u otro), a modo de asegurar que dicha disposición sea efectivamente realizada en un sitio autorizado

En relación a normativa urbanística aplicable, de acuerdo a la normativa vigente del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) y al certificado de informes previas N°237/17, se observa que en caso de nuevas edificaciones y en consideración a que el predio se encuentra emplazado en área de protección de resguardo por subestaciones y líneas de transmisión de energía eléctrica, se solicita acreditar el cumplimiento a exigencias mínimas según tensiones requeridas, de acuerdo al cuadro de fajas de protección identificados en el Art. 8.4.3 (b) del P.R.M.S"

El titular señala sus respuestas en los puntos 7.1, 7.2 y 7.3 de la Adenda.

El Gobierno Regional, mediante su Oficio Ord. 001873 de fecha 18 de abril de 2019, se pronuncia conforme condicionando a *"Condicionado a la conformidad, por parte de los Organismo competentes, sobre la idoneidad del Plan de Gestión de Olores (PGO) presentado por el titular a fin de prevenir la generación de olores y el control de su emisión a la atmósfera"*

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

Tabla 3.3. Pronunciamiento sobre políticas, planes y programas de desarrollo comunal

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
0315	Ilustre Municipalidad de Paine	16/04/2018
1118	Ilustre Municipalidad de Paine	14/12/2018
234	Ilustre Municipalidad de Paine	17/04/2019

Fundamento

El Titular adjunta información sobre los Planes y Programas de Desarrollo Comunal de la comuna de Paine, en el Capítulo 5 de la DIA, específicamente el punto 5.4.
Dentro del proceso de evaluación, en los Oficios de la Ilustre Municipalidad de Paine, no se presentaron observaciones sobre los Planes y Programas de Desarrollo Comunal.
La Ilustre Municipalidad de Paine se pronuncia conforme, mediante su Oficio Ord. N°234 de fecha 17 de abril de 2019.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

3.4. Referencia a observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

Tabla 3.4. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que se encuentra contenida en el ICSARA	
Detallar información respecto de la generación, tratamiento y manejo de olores, que se puedan producir en todas las etapas del proceso. Informar, además, cómo se realizará su monitoreo y si existe un plan de contingencia para su manejo.	Oficio Ord. N° 0315 de fecha 16/04/2018 de la Ilustre Municipalidad de Paine
Se solicita al titular presentar las acreditaciones del cambio de uso de suelo de toda la superficie construida del proyecto.	
Aclarar gráficamente sector con ejecución de futuros trabajos informados (inicios de diciembre del 2018). Se recuerda que previamente deberán contar con los respectivos permisos por parte de la Dirección de Obras Municipales de Paine de acuerdo al Art. 116 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, y los Art. 5.1.3 y 5.1.6 de su Ordenanza. A la fecha, no se registran las solicitudes correspondientes.	Oficio Ord. N° 0315 de fecha 16/04/2018 de la Ilustre Municipalidad de Paine
En consideración a que el predio se encuentra emplazado en la Zona de Riesgos de Inundación por Napa Freática superficial, deberá dar cumplimiento al Art. 8.2.1.1 del P.R.M.S y al Art. 2.1.17 de la O.G.U.C, por lo que se solicita al titular ingresar estudio específico elaborado por un profesional competente a la Dirección General de Aguas - D.G.A del Ministerio de Obras públicas - M.O.P. Lo anterior, de acuerdo a Dictamen de Contraloría General de la República N° 36491N17 y acreditar, además, obras de control de acuerdo al Art. 5.7.13 de la O.G.U.C, en caso de corresponder.	Oficio Ord. N° 0315 de fecha 16/04/2018 de la Ilustre Municipalidad de Paine
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que se encuentra contenida en la información entregada por el titular	
No utilizar como fuente de información secundaria el Censo 2002. Esta información resulta completamente desactualizada, y por esta razón no es confiable. Para hacer una descripción de las variables socioeconómicas y de pertenencia a pueblo originario se sugiere utilizar Casen 2015; en el caso de que dicha encuesta no disponga de representatividad en la Comuna de Paine, utilizar Casen 2013.	Oficio Ord. N° 0881 de fecha 09/04/2018 de la Secretaria Regional Ministerial de Desarrollo Social.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no es competencia del Servicio	
El titular expone lo siguiente: "El proyecto presenta la recirculación de agua ácida en el proceso productivo de Alginatos de las Plantas A y D, reutilizando el agua ácida para el lavado de alga, sin que estas sean descartadas a la planta de tratamiento de riles. Haciendo que el proyecto no incremente la cantidad de las aguas de proceso otorgados a la Planta en los derechos de agua. Donde la Planta ha implementado el uso sustentable del recurso hídrico", lo cual demuestra que tiene directa relación con el LER: "Santiago Región Segura" de la Estrategia Regional de Desarrollo 2012 — 2021, toda vez que en ella se promueve un uso responsable y seguro del territorio, en relación con	Oficio Ord. N° 0315 de fecha 16/04/2018 de la Ilustre Municipalidad de Paine

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

riesgos potenciales por amenazas naturales y antrópicas en la región. *En relación a lo anterior, se solicita al titular describir de manera detallada, cómo esta recirculación de agua y todas las mejoras incluidas en el proyecto, contribuyen a disminuir los potenciales riesgos por amenazas, en este caso las antrópicas, como, por ejemplo, la disminución en el riesgo de contaminación de los recursos disponibles*	

3.5. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión del Comité Técnico Nº 10/2018, de fecha 05/04/2018.
- Acta de Sesión del Comité Técnico Nº 03/2019, de fecha 16/04/2019.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad

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 a lo establecido en el certificado de informaciones previas (en adelante CIP), ver documento en Anexo 3.1 de la DIA.
Superficie	La superficie total predial de la planta es de 10,24 ha. El detalle de las superficies se presenta en la siguiente Tabla. Tabla Nº 1: Superficies del Proyecto **Instalaciones** / **m²** 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 Fuente: Ficha resumen Adenda complementaria
Coordenadas UTM en Datum WGS84	A continuación, se presentan las coordenadas UTM de la Planta Alginatos Chile S.A: Tabla N°2: Coordenada (Datum WGS 84 Huso 19 S) del proyecto

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

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

	V6	337.050	6.256.495
	Fuente: Tabla 2 de la DIA		
Caminos o vías de acceso	El camino de acceso al Proyecto es del norte a través de la Ruta 5 Sur (Km 44), tomando el enlace por camino Lonquén hacia el poniente por la por 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		

4.2. Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faena.	Se utilizó una instalación de faenas compuesta por dos contenedores con una superficie de 30 m^2.	Temporal	Construcción
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.	Permanente	Construcción
Instalación sistema de recirculación agua ácida Planta A.	Se modificó el proceso productivo incorporando la recirculación de agua ácida de manera de reducir o mantener el volumen a generar de RILes (aún cuando se esté aumentando el volumen del proceso productivo)	Permanente	Construcción
Instalación sistema de recirculación agua ácida Planta D.		Permanente	Construcción
Estanque de almacenamiento de óxido de propileno de capacidad 50 m^3.	Montaje del nuevo estanque de almacenamiento.	Permanente	Construcción
Estanque para el almacenamiento de ácido sulfúrico de capacidad 30 m^3.	Montaje del nuevo estanque de almacenamiento.	Permanente	Construcción
Estanque (2) para el almacenamiento de ácido clorhídrico de capacidad 20 m^3	Montaje del nuevo estanque de almacenamiento.	Permanente	Construcción
Estanques (2) para el almacenamiento de Formalina de	Montaje del nuevo estanque de almacenamiento	Permanente	Construcción

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

capacidad 3 m^3			
Incorporación transformador de 500 kVA en Planta D.	Instalación del nuevo transformador.	Permanente	Construcción
Incorporación transformador de 150 kVA en Planta de RILes.	Instalación del nuevo transformador.	Permanente	Construcción
Incorporación transformador de 200 kVA en Planta D.	Instalación del nuevo transformador.	Permanente	Construcción
Implementación Bodega RESPEL	Modificación de bodega existente para el acopio temporal de RESPEL.	Permanente	Construcción
Implementación área para el almacenamiento de residuos no peligrosos	Reacondicionamiento de patio de salvataje para el acopio temporal de residuos no peligrosos.	Permanente	Construcción
Planta Ay D	Fabricación de Ácido Algínico	Permanente	Operación
Planta B	Fabricación de Alginato de Propilenglicol: PGA	Permanente	Operación
Planta C	Despacho	Permanente	Operación
Instalación de faena	Se implementará una instalación de faenas en base a contenedores.	Temporal	Cierre

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto

Nombre	**Fase**
Capacidad de procesamiento de algas secas (no hay obras asociadas)	Operación
Lavado de tierra de algas.	Operación
Traslado contenedores para instalación de faenas	Operación
Ejecución de armaduras, moldajes, hormigonado y montaje de estanques	Construcción
Instalación de bomba centrífuga en Planta A.	Construcción
Instalación de bomba centrífuga en Planta D.	Construcción
Incorporación de bomba para el proceso de lavado de tierra de algas	Construcción
Movimientos de tierra	Construcción
Hormigonado, enfierradura, traslado de estanque y montaje	Construcción
Instalación transformador 500 kVA en Planta D	Construcción
Instalación transformador 150 kVA en Planta de	Construcción

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

RILes	
Instalación transformador 200 kVA en Planta D	Construcción
Adecuación bodega RESPEL existente	Construcción
Limpieza del sector destinado al área de almacenamiento de residuos no peligrosos.	Construcción
Fabricación de Ácido Algínico	Operación
Fabricación del Alginato de Propilenglicol (PGA)	Operación
Mezcla de productos	Operación
Habilitación instalación de faenas	Cierre
Retiro de equipos desmantelamiento y demolición de estructuras.	Cierre
Retiro de escombros y limpieza del lugar.	Cierre
Plan de recuperación y conservación del potencial intrínseco del suelo	Cierre
Retiro de instalación de faenas y cierre del sector.	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	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
4.4.2 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
4.4.3 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.	

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	20

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

Operación	184 (dotación de planta)
Cierre	30 (de corresponder)
Total	234

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
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: Oxido de propileno de capacidad 50 m^3, ácido sulfúrico de capacidad 30 m^3, ácido clorhídrico de capacidad 20 m^3, 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.

4.1.6.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones
Nombre
Traslado contenedores para instalación de faenas
Ejecución de armaduras, moldajes, hormigonado y montaje de estanques
Instalación de bomba centrífuga en Planta A.
Instalación de bomba centrífuga en Planta D.
Incorporación de bomba para el proceso de lavado de tierra de algas
Movimiento de tierra
Hormigonado, enfierradura, traslado de estanque y montaje
Instalación de transformador 500 kVA en Planta D
Instalación de transformador 150 kVA en Planta de RILes
Instalación de transformador 200 kVA en Planta D
Adecuación bodega RESPEL existente
Limpieza del sector destinado al área de almacenamiento de residuos no peligrosos.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

Nombre	Descripción
Energía eléctrica	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	Durante el desarrollo de las modificaciones efectuadas a la Planta Alginatos, el agua potable para los servicios sanitarios y consumo del personal, fue 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 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 que se utilizaron 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.	

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
El proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante la fase de construcción.	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	Para esta fase, las principales actividades emisoras fueron: movimiento de tierra, tales como excavaciones, transferencia de material y carguío y erosión de material en pilas, así como actividades de traslado que consideraron la circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados. Además, del uso de maquinaria. 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. Tabla N°3: Resumen emisiones fase de construcción (ton/año)

Emisiones totales	MP_{10}	$MP_{2,5}$	CO	HC	NOx	SOx	NH3
Fase de construcción	0,048	0,030	0,071	0,032	0,313	0,0004	0,000009

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

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

Emisiones odorantes	No contempla

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
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, generarán 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 las maquinarias, debido a la naturaleza de las obras menores del Proyecto.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 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. Nº 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 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. 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 *Transit Noise and Vibration Impact Assessment*, en toda la fase de construcción. Mayores antecedentes en el Anexo 6 de la DIA. 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.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Sólidos domésticos (RSD) y asimilables a domiciliarios	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). 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.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	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 m^3 de material sobrante. Para el manejo de estos residuos, se dio estricto cumplimiento al D.S. Nº 594/1999 MINSAL, “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas de los lugares de trabajo”.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Durante la fase de construcción de las modificaciones efectuadas al interior de la Planta Alginatos no se generaron residuos peligrosos.	

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1. Partes y obras
Nombre
Planta A y D (Fabricación de ácido algínico)
Planta B (Fabricación de alginato de propilenglicol)
Plante C (despacho)

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 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	**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. **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. **Dilución:** En este proceso se diluyen las mezclas provenientes de extracción (*dissolving*), 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 dilución se utiliza agua de pozo y agua de lavado de tierra de algas. **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. **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 que, esta agua ácida no sea requerida, será enviada y tratada en la Planta de Tratamiento de RILes. **Flotación:** En un estanque de reposo se lleva a cabo la separación física del líquido con el gel. El

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

	agua ácida eliminada en esta etapa es recirculada a la etapa 1 de lavado de algas, mediante un estanque de recirculación. En caso que esta agua ácida no sea requerida, será enviada y tratada en la Planta de Tratamiento de RILes. **Prensado:** Mediante prensas tornillo se extrae el agua del gel en forma mecánica, adicionalmente se emplea un *Trommel* o tambor rotatorio con el fin de recuperar las fibras de producto que no quedaron retenidas durante la etapa anterior. **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). **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. **Despacho:** Finalmente, el producto es envasado en Planta C y despachado a clientes.
Fabricación del Alginato de Propilenglicol (PGA)	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: **Lavado:** Esta etapa tiene como objetivo devolver la humedad al ácido algínico. **Filtración:** Tiene como finalidad eliminar agua del ácido algínico, etapa que genera RILes que son tratados en la Planta de Tratamiento de RILes. **Homogenizado:** Es la etapa en que se logra la neutralización parcial del ácido algínico con hidróxido de sodio y etanol. **Pre-Secado:** Se realiza con aire caliente en forma directa y tiene como finalidad disminuir la humedad. **Esterificación:** Este proceso se realiza en reactores, mediante la inyección de óxido de propileno y el control de pH y Temperatura. **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. **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 y emplean gas como combustible. **Despacho:** El producto es envasado en Planta C y despachado a clientes
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.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Agua potable	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. 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). 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 m^3 /día, considerando una cantidad máxima de 184 trabajadores.
Requerimiento de aguas para otro uso	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). El titular señala que si bien el proyecto, tiene por objeto el aumento de la capacidad de

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

	procesamiento de algas, no incrementa el agua requerida para el proceso productivo, debido a que el almacenamiento de 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. En el anexo 10 de la DIA, se presenta el balance hídrico.
Servicios higiénicos	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.
Alimentación	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).
Energía	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. Es importante señalar que la potencia instalada declarada en la RCA N°766/2007 es de 1.800 kVA, 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.
Insumos	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 forma de almacenamiento, comparando la situación aprobada mediante RCA N° 766/2007 y lo proyectado.
combustible	Cabe indicar que no será requerido 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 de Metrogas, con una conexión de 3.660 Mcal/h como máximo, lo que equivale a 406 m^3 /h máximo de gas natural. Respecto del área para almacenamiento de combustibles, ésta 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. Nº 160/2008 MINECOM, Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte y Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.
Equipos y maquinarias	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

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**
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.	

4.7.4. Recursos naturales por extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

El Proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer las necesidades de este durante la fase de operación.
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.
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 m^3/día, que fueron ratificados en la RCA N° 766/2007.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	**Descripción**
Emisiones atmosféricas	Esta fase considera las actividades que producen polvo y gases; en específico el tránsito vehicular en caminos pavimentados y por caminos no pavimentados, debido al incremento en la producción de alginatos y la operación de maquinarias. 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. De acuerdo a lo señalado por la Secretaria Regional Ministerial de Medio Ambiente, en su Oficio Ord. N° 295 de fecha 08 de abril de 2019, se establece lo siguiente: "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:* *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.*

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

- *Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.*

- *Adicionales, entendiendo 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, entendiendo 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."

Emisiones odorantes	Para la fase de operación del Proyecto, la estimación de las emisiones por olores se efectuaro 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 dispersión de emisiones para receptores cercanos identificados en terreno. 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. 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.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

Nombre	Descripción
Aguas servidas	No se generarán aguas servidas adicionales a las generadas actualmente en la Planta Alginatos. 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 m^3 /mes) de aguas servidas. Lo anterior se estimó considerando un factor de recuperación del 80%. Las aguas servidas serán recolectadas y dirigidas hacia la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas existente y autorizada por el SEREMI de Salud (ver Anexo 3.7).
Residuos industriales líquidos	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 lo cual 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.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	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. 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. 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 de control de ruido especiales, a partir de los antecedentes recopilados y posteriores cálculos de proyección 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.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	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. 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 5.2 PAS 140 de la DIA.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

Residuos industriales no peligrosos	La generación de este tipo de residuos, provienen de los procesos productivos de la Planta, entiéndase por éstos; maderas, plásticos, cartón que no poseen características de peligrosidad. En detalle se señala en la tabla 27 de la DIA.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción

La generación de los 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.

El detalle es el siguiente:

Tabla 4, residuos peligrosos – fase de operación

Descripción	Cantidad estimada total (kg/mes)	Manejo de residuos
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 ampolletas de haluro usadas	21	
Residuos de equipos electrónicos	33	
Cintas, tóner y Catridge	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.

4.7.6.3. Lodos

Tabla 4.7.6.3 Lodos

Nombre	Descripción

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 de éstos. 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 m^3 /día mientras que, la cantidad de lodo secundario (proveniente desde el clarificador secundario) es de 359 kg/día y 41,2 m^3 /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 m^3 /mes de lodo deshidratado a mezclar con tierra de algas, hoy en día se mantiene el mismo procedimiento, obteniendo un volumen de 326,6 m^3/mes el que continúa siendo mezclado en su totalidad con la tierra de algas, por lo tanto, no se

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

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 m^3/d mientras que, la cantidad de lodo secundario (proveniente desde el clarificador secundario) es de 397 kg/día y 45,6 m^3/día, ambos volúmenes estimados en base húmeda. Respecto a la cantidad de lodo deshidratado, se prevé una generación de 360,1 m^3/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 desde los 65 a 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.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras
Nombre
Instalación de faenas

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 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 limpieza del lugar.	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 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.	

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Partes y obras
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de generación de olores
Parte, obra o acción que lo genera	Instalaciones al interior de la planta
Fase en que se presenta	Operación

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Estimación atmosférica 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 limites 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, en su Oficio Ord. N°295 de fecha 08 de abril de 2019, establece lo siguiente: *“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:* *Tabla 1: Emisiones de MPeq a compensar proyecto “Actualización Planta Alginatos Chile S.A.”* ***Año*** | ***MPeq [ton/año]*** | ***MPeq al 120% [ton/año]***

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

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, entendiendo 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, entendiendo 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

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

	ATMOSFÉRICAS" de la Adenda." Emisiones odoríferas 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). Los resultados de Concentración de olor (percentil 98), obtenidos indican que no se superan las 5 uo/m^3 en ninguno de los escenarios planteados. Mayores antecedentes en el Anexo 7 de la DIA. Considerando el límite establecido en base a la guía internacional aplicada (5 uo/m^3)[3] para los receptores de impacto por olor, se modeló la dispersión de emisiones para receptores cercanos identificados en terreno. El titular presenta en el Anexo 3 de la Adenda complementaria un Plan de Gestión de Olores. Al respecto la Seremi de Medio Ambiente, en su Oficio Ord. N° 295 de fecha 08 de abril de 2019, establece lo siguiente: "*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 aposadas 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*."
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Los niveles de ruido generados por el Proyecto en todas sus fases cumplen con el límite máximo de ruido establecido por el D.S. Nº 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 I.S.A.M – 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. 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 *Transit Noise and Vibration Impact Assessment*, en las fases de construcción y de operación del proyecto sometido a evaluación, razón por la cual, de acuerdo a lo señalado por el titular, para el proyecto no se recomiendan medidas de control de ruido. 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

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

	de 2019.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que, no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	**Recurso aire** Respecto de las fases de construcción y operación del Proyecto, se considera que la principal actividad generadora de material particulado y gases de combustión será el tránsito vehicular producto del proceso operativo y el funcionamiento de maquinaria. Tal como se presenta en el literal a), el Proyecto compensará emisiones del año 2 en delante de la fase de operación. **Recurso Agua** En cuanto a las aguas servidas del Proyecto, es apropiado indicar que éste no generará aguas servidas adicionales a las aprobadas mediante la RCA N° 766/2007, ya que no considera un aumento de la dotación de personal. En este mismo contexto, cabe destacar que la Planta cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, con capacidad para 190 personas, en donde se tratarán las aguas servidas y el efluente será redireccionado al Estero Paine. Todo este sistema se encuentra aprobado mediante la Resolución Exenta N° 40177 (Anexo 3.6 de la DIA). Respecto a los RILes, éstos serán generados durante la fase de operación y provienen de la planta productora de Alginatos. Los efluentes tratados en Planta de tratamiento de Riles, son dirigidos al Estero Paine, cumpliendo con la normativa vigente (D.S N° 90/2000 del MINSEGPRES). Para mayores antecedentes del manejo de efluentes, remitirse al Anexo 5.1, PAS 139, de la DIA. 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 m^3/día, que fueron ratificados en la RCA N° 766/2007. Aun cuando el Proyecto tiene como objetivo aumentar la capacidad de procesar algas secas en 60 ton/mes, no necesita un incremento del requerimiento de agua industrial respecto de lo aprobado originalmente. Lo anterior, se justifica mediante la implementación de un sistema de recirculación de agua ácida, ver más detalles en el CAPÍTULO 1 Descripción de Proyecto y en el Anexo 10 Balance Hídrico de la DIA. Respecto a las aguas subterráneas, se puede indicar que el nivel del agua subterránea que subyace al predio del proyecto se ubica en torno a los 7 a 12 metros bajo el nivel del terreno, y consecuentemente la vulnerabilidad intrínseca del acuífero es alta. En este contexto el bombeo de los pozos de producción del proyecto, que se encuentran operando, es sustentable en el largo plazo y no generan efectos adversos sobre los pozos más cercanos. Por su parte, la calidad química del agua subterránea del acuífero que subyace al proyecto se encuentra caracterizada con valores de diferentes analitos que se encuentran dentro de los valores esperados para el agua subterránea y en especial para el acuífero de Maipo. Es por lo anterior, que se puede establecer que el proyecto de “Ampliación Planta Alginatos Chile S.A” no genera efectos significativos sobre la cantidad y/o la calidad de la componente ambiental aguas subterráneas. Mayores antecedentes, véase Anexo 18 Línea de base Hidrología-Hidrogeología de la Adenda. **Recurso Suelo** Respecto al recurso suelo, el Proyecto se encuentra emplazado en un predio rural de la comuna de Paine, que cuenta con un informe favorable para la construcción de la Planta Alginatos Chile S.A. de la SEREMI de Agricultura (año 2007), calificado para la actividad Industrial. Respecto al manejo de residuos, el titular realizará el manejo de todos los residuos peligrosos y no peligrosos generados por el Proyecto, disponiéndolos en lugares autorizados para cada tipo de residuo. En razón de lo anterior, se concluye que no existirá afectación de los suelos en

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

	ninguna fase del Proyecto a causa de la construcción y operación del Proyecto. Para mayores antecedentes ver Anexo 6 PAS 140 de la Adenda y Anexo 5.3 PAS 142 de la DIA. De acuerdo a lo anterior, los residuos asociados al Proyecto no generarán impacto sobre los recursos naturales renovables, incluidos suelo, agua y aire, ni tampoco genera ni presenta riesgo para la salud de la población.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Respecto de los residuos a generar durante el Proyecto, éstos 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). Cabe señalar que 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. Es por lo anterior que no existirá exposición a contaminantes que puedan producir un riesgo a la salud de la población.

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	El área de emplazamiento del Proyecto es un predio 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
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre el recurso suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, lo anterior, debido a que 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. Actualmente, las superficies ya se encuentran intervenidas, para mayores antecedentes remitirse al Anexo 2.1 de la DIA (Informe de Caracterización Ambiental). Cabe indicar que 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. Todo 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 fase de operación y corresponden a las aguas provenientes de la planta de producción de Alginatos. Los

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

	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 efluentes de RILes correspondiente a la Resolución Exenta N° 578/2009 (ver Anexo 3.10 de la DIA). En relación a los residuos del Proyecto, se aclara que, en las fases de construcción y operación, los residuos domiciliarios e industriales no peligrosos son acopiados de manera segregada 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.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	El Proyecto no considera la intervención, explotación, extracción o alteración de la flora y fauna clasificada en alguna categoría de conservación, según se establece en el artículo 37 de la Ley N° 19.300. El área de influencia se caracteriza por presentar un grado de intervención antrópico importante, debido principalmente a las instalaciones existentes, donde el uso de suelo está destinado principalmente para fines productivos, entre ellos el industrial y agrícola, lo que ha determinado que la vegetación esté completamente alterada de su condición original. 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 la clase de aves. De la totalidad de los registros, no se encuentran especies endémicas o en alguna categoría de conservación nacional. A partir de lo anterior, se puede concluir que el Proyecto no presentará efectos adversos sobre la flora y fauna en estado de conservación.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	**Recurso aire** En las fases de construcción y operación del Proyecto, se considera que la principal actividad generadora de material particulado y gases de combustión será por el tránsito vehicular producto del proceso operativo y el funcionamiento de maquinaria. El proyecto no sobrepasa los limites establecidos en el D.S. N°31/2016 de MMA para la fase de construcción, mientras que, para la fase de operación, sobrepasa estos, debiendo compensar sus emisiones de acuerdo a lo establecido por la Seremi de Medio ambiente en su oficio Ord. N° 295 de fecha 08 de abril de 2019. Con respecto a las emisiones de ruido, se presenta el Estudio de Acústico del Anexo 6 de la DIA, donde se demuestra que el Proyecto cumple con el D.S. N°38/2011 de MMA. En cuanto a las emisiones de olores, se adjunta el Estudio de Olores realizado en el Anexo 7 de la DIA. **Recurso Suelo** De acuerdo a las características propias del Proyecto, la ejecución de éste será en las actuales instalaciones de la Planta y corresponde principalmente a la regularización de las modificaciones realizadas necesarias para el aumento del consumo de algas secas. El titular maneja todos los residuos (peligrosos y no peligrosos) de manera adecuada desde el apropiado acopio de manera segregada en el lugar destinado para ello al interior de la Planta y su disposición final en lugares autorizados para cada tipo de residuo, por lo que se concluye la no afectación del recurso suelo o agua en ninguna fase del Proyecto. Para mayores antecedentes ver Anexo 6 PAS 140 de la Adenda y Anexo 5.3 PAS 142 de la DIA. **Recurso Agua** En cuanto a los efluentes líquidos, para las fases de construcción y operación del Proyecto no se generarán aguas servidas adicionales producto del uso de baños, duchas y lavamanos, ya que la dotación del personal no variará. Cabe indicar que la

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

	Planta 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 canalizadas hasta el Estero Paine. Todo 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 son generados únicamente durante la fase de operación y corresponden a las 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 efluentes de RILes correspondiente a la Resolución Exenta N° 578/2009 (ver Anexo 3.10 de la DIA). Respecto a las aguas lluvias, la Planta cuenta con un sistema de manejo de éstas 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 resultaos 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 ver Anexo 8 y Anexo 23 de la Adenda. De acuerdo a lo anterior, los residuos asociados al Proyecto no generarán impacto sobre los recursos naturales renovables, incluidos suelo, agua y aire. Por lo tanto, se puede concluir que la magnitud y duración del impacto generado por el proyecto, no afectará los recursos naturales renovables del entorno.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	Esta normativa no corresponde a normativa ambiental aplicable al Proyecto, ya que no establece obligaciones a los titulares de los mismos, y está asociada a la obligación de la autoridad para declarar la latencia o saturación de la zona en caso de que, se superen los límites permisibles.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	El Proyecto no generará niveles de ruido significativos que puedan afectar a los recursos naturales del entorno. En este sentido, dada la baja cantidad de especies de flora y fauna identificadas en el área del Proyecto es posible establecer que no está asociada a hábitats de relevancia para el desarrollo, la nidificación, reproducción o alimentación de especies. El titular determina que no se requieren medidas de control. Mayores antecedentes, ver el Estudio Acústico del Anexo 6 de la DIA.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	En las fases de construcción y operación del Proyecto se considera el manejo de sustancias peligrosas, las cuales están claramente definidas y dispuestas en una bodega de sustancias peligrosas existente, por lo que se dará cumplimiento a las disposiciones para su almacenamiento conforme a lo establecido en D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. En relación a los residuos del Proyecto, se aclara que, en las fases de construcción y operación, los residuos domiciliarios e industriales no peligrosos son acopiados de manera segregada 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 (Anexo 5.3 PAS 142 de la DIA) y retirados para su disposición final en un sitio autorizado. Con todo lo anterior, se prevé la no afectación a la calidad ambiental de los recursos naturales renovables existentes. En conclusión, se considera un adecuado manejo y disposición de residuos conforme a la normativa aplicable, por lo cual no se generarán impactos significativos sobre los recursos naturales renovables.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	g.1 Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles El Proyecto no generará impactos en cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles, dado que no se contempla la explotación ni intervención de los mismos. Se aclara que 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 de la DIA), la que aprobó un caudal de extracción de 2.352 m^3/día, que fueron ratificados en la RCA N°766/2007. Además, se puede indicar que el nivel del agua subterránea que subyace al predio del proyecto se ubica en torno a los 7 a 12 metros bajo el nivel del terreno, y consecuentemente la vulnerabilidad intrínseca del acuífero es alta. En este contexto el bombeo de los pozos de producción del proyecto, que se encuentran operando, es sustentable en el largo plazo y no generan efectos adversos sobre los pozos más cercanos. Por su parte, la calidad química del agua subterránea el acuífero que subyace al proyecto se encuentra caracterizada con valores de diferentes analitos que se encuentran dentro de los valores esperados para el agua subterránea y en especial para el acuífero de Maipo. Es por lo anterior, que se puede establecer que el proyecto de “Ampliación Planta Alginatos Chile S.A” no genera efectos significativos sobre la cantidad y/o la calidad de la componente ambiental aguas subterráneas. Mayores antecedentes, véase Anexo 18 Línea de base Hidrología-Hidrogeología de la Adenda. g.2 Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles El Proyecto no generará impactos en cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. El Proyecto no considera un aumento en el consumo de agua, por lo tanto, no se estima una modificación en el caudal ni en la concentración de los parámetros físico, químicos y biológicos de los RILes que son descargados en el Estero Paine, manteniendo el cumplimiento de la Resolución de la SISS Resolución Exenta N° 1578/2009 (adjunta en el Anexo 3.10 de la DIA), que establece límites y caudal autorizado para la descarga. Por lo tanto, el proyecto no considera modificaciones en la descarga de RILes. g.3 Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. El Proyecto no contempla la afectación en vegas y/o bofedales, que se vean afectados por ascenso o descenso de los niveles de agua, dado que no se contempla la explotación ni intervención de los mismos. g.4 Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. El Proyecto no contempla intervenir áreas o zonas de humedales, estuarios y

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

	turberas, que puedan verse afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales, dado que no se contempla la explotación ni intervención de las mismas. g.5 La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse. El Proyecto no contempla afectar las superficies o volúmenes de glaciares susceptible, dado que no se contempla la explotación ni intervención de los mismos.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no genera alteraciones a otros elementos naturales y/o artificiales del medio ambiente, ya que no introduce al territorio nacional ninguna especie de flora o fauna, ni de organismos modificados genéticamente o mediante otras técnicas similares.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En el área de influencia del Proyecto no existen grupos humanos. Para mayores antecedentes, remitirse al Anexo 2 Caracterización Medio Humano de la DIA.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no generará el reasentamiento de comunidades humanas, debido a que todas las partes, obras o acciones que lo componen se desarrollarán dentro del predio en el cual se emplaza la Planta de Alginatos Chile S.A.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto no interviene en el uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional de los grupos humanos establecidos en el área de influencia. De acuerdo a la caracterización de los grupos humanos del área de influencia del Proyecto, la ocupación laboral de estos varía entre trabajo asalariado, jubilación o renta. Además, las principales actividades económicas corresponden a la agricultura. En este mismo sentido, cabe indicar que la fuerza laboral del sector se emplea principalmente en empresas tales como Alginatos S.A., Colmenares Werner y A.P.M. Ltda., fundamentalmente en puestos de obreros, operarios y administrativos. También hay personas que se desempeñan en otros sectores de Paine, en rubros asociados a la industria y agroindustria (temporeros). En menor medida está la fuerza laboral que se traslada a Santiago para realizar sus labores, fundamentalmente en el área de servicios. En cuanto a las actividades dependientes de los recursos naturales en el área de influencia, de acuerdo a lo levantado en terreno se observa el desarrollo de agricultura a menor escala, fundamentalmente en predios de 5000 m^2, cuyo uso principal es habitacional. Las plantaciones predominantes son árboles frutales como los naranjos y los 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 generación de afectación de recursos naturales. Por otro lado, el proyecto no interfiere el acceso al trabajo, considerando que habitantes del sector más cercano a las obras se desempeñan en distintos rubros del tipo administrativo y hay quienes trabajan en temporada estival, como temporeros en cosecha de frutas y hortalizas. Respecto a Comunidades y Asociaciones Indígenas no se identifican asociaciones o comunidades indígenas dentro del área de influencia. Para mayores antecedentes, remitirse al Anexo 2 Caracterización Medio humano de la DIA.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	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. Paine posee transporte público intercomunal de importancia mediante líneas licitadas de taxis, colectivos y microbuses, con las ciudades de Santiago, que permiten el desplazamiento dentro de la comuna de Paine y lugares aislados de la comuna. Las principales rutas utilizadas por los grupos humanos del área de influencia son la Ruta 5, las 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). Por lo tanto, se concluye que las modificaciones del Proyecto no obstruirán la libre circulación, conectividad o implicarán un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los habitantes de las zonas aledañas. Para mayores antecedentes, remitirse al Anexo 2 Caracterización Medio Humano de la DIA.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	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. Para mayores antecedentes, remitirse al Anexo 2 Caracterización Medio Humano de la DIA.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	La operación del Proyecto no interferirá en el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios de los habitantes de sectores colindantes. La principal manifestación cultural realizada en la zona se refiere a la festividad 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. Tal como se señaló, en Paine no se identifican asociaciones o comunidades indígenas dentro del área de influencia. Conforme los antecedentes señalados, se concluye que el proyecto no afecta los sistemas de vida de los grupos humanos, conforme lo indica el artículo 11 letra c) de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente. Para mayores antecedentes, remitirse al Anexo 2 Caracterización Medio Humano de la DIA.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	En el área de influencia del Proyecto no existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Para mayores antecedentes, remitirse al Anexo 2 Caracterización Medio Humano de la DIA.

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

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	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 (ver detalles en Anexo 2 Caracterización de Medio Humano de la DIA). Solo se registraron dos (2) Asociaciones Indígenas, ubicadas en la comuna de Paine fuera del área de influencia: Asociación Indígena Rayen de Paine y Asociación Indígena El Pehuén, constituida el 23 mayo de 2011 y el 11 de enero de 2012 respectivamente (de acuerdo a los datos de CONADI), estas comunidades se encuentran en el sector urbano de Paine, fuera del área de influencia del Proyecto, por lo tanto, las actividades propias de esta organización, no se verán afectadas por el Proyecto. Por lo tanto, la materialización del Proyecto no afectará a ninguna población protegida, dado que se emplaza en un sector que no se localiza cercano a ninguna población susceptible de ser afectada.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	En 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. Por otra parte, en el área del Proyecto no se registran humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental. Para mayor información, ver Anexo 2.1 Caracterización Ambiental de la DIA.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	En el área del Proyecto se identificó la Zona Homogénea “Valle del Maipo Sur”, la cual corresponde a un área semirural delimitada por cordones de cerros y por la ribera sur del río Maipo, donde el uso de suelo está destinado principalmente para fines productivos, entre ellos el industrial y el agrícola, sin embargo, también coexisten usos residenciales, predominantemente parcelas de agrado. En general, en esta zona homogénea hay ocupación total de la superficie, quedando las áreas menos perturbadas restringidas hacia sectores periféricos y de mayor dificultad de acceso, como los cordones de cerros provenientes de la cordillera de Los Andes y de la cordillera de la Costa. En esta zona homogénea, se identificó la unidad de paisaje (UP) “Parcelas e Industrias”, la que corresponde a un área específica del sector oriente de la localidad de Paine. En este sentido, el Proyecto no genera obstrucción a la visibilidad de ninguna zona con valor paisajístico.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

	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. Por consiguiente, el paisaje en el área de influencia del Proyecto no presenta atributos biofísicos que le otorguen algún valor paisajístico. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 2.1 Caracterización Ambiental de la DIA.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El área de estudio se caracteriza por presentar un carácter macrozona Centro, subzona Cuencas y Valles. Esto ha determinado que el área evaluada no presente valor paisajístico y por tanto la calidad visual sea baja, debido a escasez y baja variedad de atributos que le otorguen valor al paisaje. Según el análisis realizado, el área de influencia del Proyecto no posee atributos biofísicos existentes en el paisaje, puesto que presenta un relieve bajos rangos de pendiente, no presenta cuerpos de agua, el suelo en la unidad de paisaje presenta rugosidad media, la vegetación de la UP corresponde a cultivos agrícolas, cercos vivos y jardines, es decir, especies generalmente de origen exótico, la posibilidad de observar especies de fauna de interés escénico es muy baja y no existen hitos de interés paisajístico. Esta situación se repite en cuanto se refiere a atributos estéticos y estructurales. 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.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Se entenderá que una zona tiene valor turístico cuando, teniendo valor paisajístico, cultural y/o patrimonial, atraiga flujos de visitantes o turistas hacia ella. A objeto de evaluar si el proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases, genera o presenta alteración significativa del valor turístico de una zona, se considerará la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico. El área donde se emplaza el Proyecto presenta un carácter industrial y agrícola según el análisis realizado, no posee valor paisajístico. Por otra parte, no existen sectores con valor cultural ni patrimonial en el área del Proyecto. El área del proyecto no tiene relación espacial con áreas protegidas y/o sitios prioritarios. El más cercano corresponde al Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad, 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.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	De acuerdo a 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 Metropolitana, no se relaciona con las tres (3) declaratorias de Monumentos Nacionales en las categorías de Monumento Histórico (Casa esquina del Ex Fundo Rangue),

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

	Zona Típica (Iglesia de ex fundo Rangue) y Santuario de la Naturaleza (El Ajial). Por otra parte, de la inspección en terreno sobre el componente patrimonial se concluye que no se registraron hallazgos patrimoniales en superficie durante la prospección. Para más antecedentes, dirigirse al Anexo 2.1 Caracterización Ambiental de la DIA.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	En el área de emplazamiento del Proyecto se desarrolló una inspección arqueológica *in situ*, 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. 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. Solo se registraron dos (2) Asociaciones Indígenas, ubicadas en la comuna de Paine: asociados a Asociación Indígena Rayen de Paine y Asociación Indígena El Pehuén, constituida el 23 mayo de 2011 y el 11 de enero de 2012 respectivamente (de acuerdo a los datos de CONADI), estas comunidades se encuentran en el sector urbano de Paine, fuera del área de influencia del Proyecto, por lo tanto, las actividades propias de esta organización, no se verán afectadas por el Proyecto. Para más antecedentes, dirigirse al Anexo 2.2 Caracterización Medio Humano de la DIA.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	En el área del Proyecto no se registran lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano. A su vez, no se registran pueblos indígenas en las cercanías del área de localización del Proyecto. De este modo, no se afectará ningún sitio con las características descritas, derivado de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas. Tal como se señaló, registraron dos (2) Asociaciones Indígenas, las que se encuentran ubicadas en el área urbana, en la comuna de Paine y por lo tanto las actividades propias de esta organización, no se verán afectadas por el Proyecto. Para mayores antecedentes ver Anexo 2.2 Caracterización de Medio Humano de la DIA.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

7 OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

Medio humano

El Titular presenta la informa en el anexo 2.2. de la DIA, para lo cual revisa de información secundaria contenida en documentos oficiales, estudios anteriores, y otros documentos de importancia, que aportaron información territorial, estadística y cultural del área de influencia del Proyecto. Estos documentos fueron revisados con el fin de complementar la información, según los criterios requeridos por la legislación ambiental, la que fue debidamente citada en este capítulo. La información aportó principalmente características territoriales de extensión geográfica comunal, la que provino de información documental de encuestas oficiales como el Censo de Población y Vivienda realizado el año 2002 y proyecciones al 2017 (INE), Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) 2013 y otros documentos.
De acuerdo a lo que indica el titular, se realizó un levantamiento de información primaria obtenida durante una visita a terreno realizada los días 13 y 14 de julio de 2017, tanto a la comuna de Paine, como al sector Colonias de Paine.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las principales medidas o acciones relevantes sobre diferentes componentes ambientales del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

8.1 Riesgo o contingencia 1

Tabla 8.1. 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**	Los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o posible ignición. Establecer prohibición de encender fuegos al interior de la Planta. Mantener orden o aseo en todos los lugares de trabajo. Mantener los extintores permanentemente en buen estado de operación y con la respectiva señalética. Mantener claramente señalizados los equipos contra incendios, con sus accesos despejados libres de obstáculos. Los trabajadores deben estar instruidos en el empleo, uso y ubicación de los extintores Mantener señalizadas y despejadas las vías de evacuación y que todos los trabajadores conozcan la Zona Segura. Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios y realizar simulacros en caso de incendio y/o explosión. Prohibición de fumar al interior de toda la instalación de ALCHI.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones de Prevención y Control de incendio y sobre el Uso y manejo de extintores. Monitoreo del estado de señaléticas. Registro de las mantenciones periódicas realizadas a los extintores señalando la descripción de cada extintor presente.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	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: 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. 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). 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. b) Si no se trata de un amago de emergencia, paralelo al trabajo de los brigadistas se deberán realizar las siguientes actividades: • Capitán de Brigada, solicitar inmediatamente a portería el llamado al Cuerpo de Bomberos de Paine. • Portería debe llamar siguiendo el protocolo indicado. • Portería debe activar la alarma de evacuación, cuando ha recibido la orden de llamar al Cuerpo de Bomberos. • 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. • Personal de mantención debe cortar los suministros de electricidad y gas. • Director de emergencia debe convocar al Comité de Crisis. 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. 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. 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. Término de la emergencia, sólo cuando el Cuerpo de Bomberos así lo señale.
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.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la Adenda

8.2. Riesgo o contingencia 2

Tabla 8.2. 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
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**	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 pretiles impermeables para contener derrames (según corresponda). 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 pretiles impermeables para la contención de posibles derrames. Capacitar a los trabajadores sobre la prevención de derrames y la forma de actuar para controlarlos, en caso de que ocurran. Toda sustancia o producto (con potencial de derrame) que no se esté utilizando, se deberá mantener con su tapa puesta. Se realizarán revisiones y mantenciones periódicas de los sistemas de contención de derrame, estado de estanques y bodegas. Se contará con material absorbente a disposición para el control del derrame.
Forma de control y seguimiento	Registro de la capacitación de prevención de derrames y la forma de actuar para controlarlos. Registro de las sustancias y residuos almacenados al interior de la Planta.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	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. 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. 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. 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.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

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

8.3 Riesgo o contingencia 3

Tabla 8.3. 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: 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. Para evitar derrames, se almacenarán todos los residuos en el área específicamente habilitada para ello, con pretiles locales y elementos de contención de derrames. Se contará permanentemente con kit de control para derrames, el cual contendrá material absorbente y los EPP necesarios.
Forma de control y seguimiento	Registro de retiro y disposición final de residuos sólidos no peligrosos. Registro de residuos almacenados al interior de la Planta.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	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. 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.
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 período no superior a las 48 hrs.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la Adenda

8.4 Riesgo o contingencia 4

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

Tabla 8.4. 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 medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Capacitación: Mantener debidamente instruido al personal respecto a procedimientos ante derrames. Se contará permanentemente con kit de control para derrames, el cual contendrá material absorbente y los elementos de protección personal (EPP) necesarios. 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.
Forma de control y seguimiento	Revisión periódica de los sistemas de contención. Registro de capacitación al personal en la contención de derrames.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Dar aviso inmediatamente a vigilancia una vez identificado el derrame. Utilizar los elementos de protección personal antes de cualquier maniobra de contención. Hacer uso del kit de emergencia (material absorbente, arena u otro) para contener el derrame y evitar su propagación. 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.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Luego de ocurrida la ocurrencia, 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 hrs.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la Adenda

8.5 Riesgo o contingencia 5

Tabla 8.5. Situación de riesgo o contingencia 5 “Sismos o terremotos”	
Riesgo o contingencia	Sismos o terremotos
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**	Mantener limpias, ordenadas y despejadas las áreas de trabajo y vías de evacuación. Conservar las vías de evacuación señalizadas.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

	Capacitación y ejecución de simulacro: Mantener debidamente instruido al personal respecto a procedimientos en caso de sismo. Mantener los equipos de primeros auxilios y de emergencia necesarios. Tener preparados elementos de apoyo tales como linternas, radio a pilas, entre otros.
Forma de control y seguimiento	Registro de Capacitación en caso de sismo o terremoto. Registro de verificación periódica de mantención de los lugares de trabajo, vías de evacuación y su respectiva señalética. Determinar mediante un plano la zona segura de la Planta en situación de riesgo de un sismo. 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: Mantener la calma y evitar aglomeraciones. No usar elementos incandescentes o llama viva para iluminar. Desconectar o apagar equipos encendidos, eléctricos o de gas. Permanecer bajo vigas, pilares, o al costado de muebles o lugares de seguridad preestablecidos. Mantenerse aparte de ventanales o puertas de vidrio. 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. Si ya está en el exterior aléjese de muros, postes de alumbrado eléctrico y árboles altos. 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

8.6 Riesgo o contingencia 6

Tabla 8.6. 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.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Capacitación a los trabajadores: Mantener debidamente instruido al personal respecto a procedimientos en caso de inundación. Mantener lugares de trabajo y vías de evacuación despejados y en orden. Mantener despejado el canal de derrame existente en el perímetro de la Planta Alginatos. Llevar un adecuado control del proceso de secado de la tierra de algas realizada en la zona de poteros. Efectuar las mantenciones correspondientes al sistema de aguas lluvias.
Forma de control y seguimiento	Registro de Capacitación y simulacro Registro de verificación periódica de mantención de los lugares de trabajo, vías de evacuación y su respectiva señalética.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Prepararse para una eventual evacuación, esto será definido por el monitor de la emergencia. 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 período no superior a las 48 h.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la Adenda

8.7 Riesgo o contingencia 7

Tabla 8.7. 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 medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	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: **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. **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.
Forma de control y seguimiento	**Mayor caudal de ingreso al sistema**: - Tomar continuamente la lectura del caudal afluente o entrante de riles. - Contrastar el valor registrado con el caudal de diseño de la planta de tratamiento. - Si el valor registrado supera el diseño, dar aviso al jefe de área. **Rebalse de afluentes:** - - Chequear preventivamente los equipos y el funcionamiento del sistema de tratamiento, considerando el caudal de entrada y salida y válvulas de control. - Chequear manualmente la mantención de equipos. - Informar al jefe de área ante la presencia de problemas o anomalías en los equipos. - Llevar un control de registros de todos los eventos encontrados y la forma de subsanarlos. - Realizar Programa de Mantención Preventiva de acuerdo a lo dictado por dicho documento. **Filtración de cañerías, estanques u otro** - En caso de inundación por precipitaciones, roturas, operación incorrecta o fallas de obras se comunicará de inmediato al jefe de área. - Se realizarán mantenciones periódicas a cañerías y estanques para detectar indicios de potenciales derrames.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de accidentes relacionados con el sistema de tratamiento se considerarán las siguientes acciones: **Mayor caudal de ingreso al sistema:** a. El Operador de planta, deberá informar inmediatamente al jefe de área para que tome las acciones correspondientes. b. Se detendrán por completo todos los procesos productivos de la Planta Alginatos que generen Riles. Mientras dure el evento, se tomarán muestras puntuales, para análisis interno de los parámetros más relevantes, como son: pH, temperatura, SST y DQO. **Rebalse de afluentes:** a. Informar inmediatamente al jefe de operaciones. b. Desenergizar equipos comprometidos y/o cercanos al área afectada. c. Verificar magnitud del derrame, evaluar visualmente superficie comprometida y equipos afectados. d. Se deberá detener momentáneamente la entrada de efluentes. e. Se prohibirá tomar contacto con el efluente derramado hasta que un especialista con la implementación correspondiente acuda a limpiar el derrame. f. Reducir los volúmenes de RIL, hacia puntos que no impliquen mayores alteraciones. g. Inducir el retiro de los líquidos hacia lugares seguros o a cámaras de evacuación de líquidos. h. Efectuar la limpieza y remoción de residuos inmediata del lugar con abundante agua y limpiadores. **Filtración de cañerías, estanques u otro** a. 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. b. 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

8.8 Riesgo o contingencia 8

Tabla 8.8. 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 medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Las sustancias peligrosas a 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 pretiles impermeables para contener derrames (según corresponda).

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

	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. Se mantendrá permanentemente un kit de emergencia para el control de derrames. 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	Registro de la revisión periódica de los sistemas de contención. Registro de capacitación al personal en la contención de derrames y mecanismos de acción ante. Mantención de registros de las sustancias y residuos almacenados al interior de la Planta.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Quien identifique alguna fuga o derrame debe dar aviso inmediato a vigilancia. Evaluar la magnitud de la emergencia. Evacuar al personar presente, se utilizarán los implementos de seguridad correspondientes y se deberá controlar el avance del derrame. Hacer uso de los kits de emergencia disponibles en la planta y contener el derrame. 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

8.9 Riesgo o contingencia 9

Tabla 8.9. 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 medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	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. 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. La carga a transportar no excederá el 90% de la capacidad máxima nominal de carga del vehículo (volumen). El vehículo utilizará una carpa para evitar la dispersión del material por los caminos. Se realizarán capacitaciones al personal encargado de la carga de camiones y aquellos que realizan el transporte. Durante la carga del camión, éste se deberá encontrar inmovilizado. No se cargarán vehículos que presenten trizaduras, agujeros, entre otros.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones efectuadas a los trabajadores. Registro de los retiros efectuados desde la Planta Alginatos.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Ubicar el lugar del accidente. Determinar la magnitud aproximada del derrame (en superficie o volumen). Determinar la posibilidad de afectar a terceros (cursos de agua, vías públicas, zonas agrícolas). Contención del material perdido, evitando con ello que ingrese a cursos de agua y/o viviendas cercanas, mediante el uso de elementos idóneos. En caso de ser necesario, se considerará el apoyo de maquinaria. 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. 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 no mayor a 48 hrs.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la Adenda

8.10 Riesgo o contingencia 10

Tabla 8.10. 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 medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	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 pueden ser desarrollados en un corto plazo y para algunos casos, éstos son de efecto inmediato. Para mayor detalle ver Tabla 6. del Anexo 11.1 Plan de Gestión de Olores de la Adenda.
Forma de control y seguimiento	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. Registros en caso de quejas efectuadas por terceros. Registros de mantención que se efectúa a la Planta Alginatos (instalaciones identificadas como fuentes odorantes).
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Recepción de quejas efectuadas por terceros, completando formulario para ello. Despejar dudas y dar información a la persona que se encuentra efectuando la queja, según sea posible. Informar inmediatamente al comité de Planta, luego de recibida la queja. 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 11.1 Plan de Gestión de Olores de la Adenda.
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

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

	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

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

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

9.1.1. Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)

Tabla 9.1.1. Norma 1	
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	D.S. N° 144/1961 del Minsal. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza. D.S. Nº 138/2005 del Minsal. Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica. Resolución N° 15.027/1994 del Minsal. Establece Procedimiento de Declaración de Emisiones para Fuentes Estacionarias 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 cualquier otra sustancia. Uso de vehículos asociados al Proyecto.
Forma de cumplimiento	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 límites establecidos en el PPDA. Adicionalmente se presenta en el anexo 6 de la Adenda complementaria un Plan de compensación de emisiones preliminar. De acuerdo a lo señalado por la Secretaria Regional Ministerial de Medio Ambiente, en su Oficio Ord. N°295 de fecha 08 de abril de 2019, se establece lo siguiente: *“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:*

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

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, entendiendo 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, entendiendo 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]***

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

	<table><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></table> *Fuente: Tabla 54 del Anexo 12 'INFORME DE ESTIMACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS' de la Adenda."*
Indicador que acredita su cumplimiento y Forma de control y seguimiento	Plan de compensación de emisiones aprobado Registro de aplicación de Plan de compensación de emisiones

9.1.2. Norma de emisión para vehículos

Tabla 9.1.2. Norma 2	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. Nº 279/1983. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.
Otros cuerpos legales	D.F.L. Nº 1/2009. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. D.S. Nº4/1994 del Mintratel. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. D.S. Nº 55/1994 del Mintratel. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. D.S. Nº 54/1994 del Mintratel. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. D.S. Nº 211/91 del Mintratel. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
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 y forma de control y seguimiento	Revisión técnica al día de vehículos propios y Certificado de gases vigente para vehículos mayores, según corresponda.

9.1.3. Norma declaración de emisiones

Tabla 9.1.3. Norma 3

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. Nº 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	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.

9.1.4. Decreto que establece condiciones para el transporte de cargas que indica

Tabla 9.1.4 Norma 4	
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	Se realizará un registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta que establezca patente, hora y fecha. Contratos con empresas contratistas en los que se exigirá dicha obligación.

9.1.5. Decreto que Establece los Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.

Tabla 9.1.5. Norma 5	
Componente/materia:	Emisiones sonoras
Norma	D.S Nº 38/2011 del MMA. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.
Fase del proyecto a la que	Todas las fases del proyecto

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

aplica o en la que se dará cumplimiento	
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. Nº 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 I.S.A.M – 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	Resultados del Estudio Acústico (Anexo 6 de la DIA). Listado verificable de maquinaria, equipos y vehículos asociados al Proyecto.

9.1.6. Código Sanitario y Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

Tabla 9.1.6. Norma 6	
Componente/materia:	Residuos
Norma	D.F.L N° 725/1967 del Minsal.
Otros cuerpos legales	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. 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. Para mayores detalles respecto del manejo de cada residuo, ver 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.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización sanitaria del lugar de almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos. Registro de retiro de residuos domiciliarios y residuos industriales no peligrosos. Autorización sanitaria de empresa encargada del transporte de residuos peligrosos y no peligrosos.

9.1.7. Reglamento para el Manejo de Lodos Generados en Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas

Tabla 9.1.7. Norma 7	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Norma	D.S. Nº 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 cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Aplicación de tierra de algas a predios agrícolas
Forma de cumplimiento	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 Minsegpres. El Servicio Agrícola y Ganadero en su Oficio Ord. N° 872 de fecha 02 de abril de 2019, se pronuncia conforme indicando lo siguiente: *"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*."
Indicador que acredita su cumplimiento e forma de control y seguimiento	Análisis de metales pesados de suelos receptores cada vez que se aplique la tierra de alga en ellos.

9.1.8. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos

Tabla 9.1.8. Norma 8	
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	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.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

	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.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización sanitaria de lugar de almacenamiento de residuos peligrosos. Registro de retiro de residuos peligrosos, según corresponda. Autorización sanitaria de empresa encargada del transporte de los residuos peligrosos. Autorización sanitaria de lugar de disposición final de los residuos peligrosos.

9.1.9. Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales

Tabla 9.1.9. Norma 9	
Componente/materia:	Residuos líquidos
Norma	Decreto Supremo Nº 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 Nº 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.

9.1.10. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas

Tabla 9.1.10. Norma 10	
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.
Indicador que acredita su	Cada envase con sustancias peligrosas se encontrará debidamente rotulado.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

cumplimiento	Obtención de las autorizaciones sanitarias (sólo de ser requerido). Mantención de hojas de seguridad al día para cada una de las instalaciones según corresponda.

9.1.11. Ley N°17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.

Tabla 9.1.11. Norma 11	
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., por lo que no existen Monumentos Nacionales cercanos a la Planta.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ante la eventualidad de un hallazgo, se informará a la autoridad competente, y se mantendrán los antecedentes disponibles para el control del Consejo.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

10.1.1. Permiso 1

Tabla 10.1.1. 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 debandas y la eliminación de lechos de secado. Complementariamente a esta modificación, se han introducido otras optimizaciones y cambios operacionales que han reducido significativamente el caudal de RIL crudo, debido principalmente a mejoras en los ductos, estanques y bombeos, 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.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

10.1.2. Permiso 2

Tabla 10.1.2. 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	Construcción y 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 15 meses la tierra de alga con una tasa de producción máxima de 3.939 m^3/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. Mayores antecedentes se presentan en el anexo 6 de la Adenda.
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.

10.1.3. Permiso 3

Tabla 10.1.3. 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	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. En la tabla 2 del anexo 5.2 de la DIA, el titular presenta la caracterización de los residuos peligrosos generados en el proceso. Mayores detalles, se presentan en el Anexo N°5.3 de la DIA
Pronunciamiento del órgano	Al respecto, la Secretaría Regional Ministerial de Salud, de la Región

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

competente	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

10.1.4. Permiso 4

Tabla 10.1.4. 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.
Pronunciamiento del órgano competente	Al Respecto, la Dirección General de Aguas en su Oficio Ord. N° 477 de fecha 04 de abril de 2019, señala lo siguiente: *"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: 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..'.* *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)*

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

	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"*

10.1.5. Permiso 5

Tabla 10.1.5. 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	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. Mayores detalles, se presentan en el Anexo 16 y Anexo 2.1 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Al Respecto, el Servicio Agrícola y Ganadero en su Oficio Ord. N° 2809 de fecha 06 de diciembre de 2018, señala lo siguiente: "*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 sectoria*l" 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: "*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*

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

	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.”

10.2. Pronunciamiento

Tabla 10.2. 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	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. 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. 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.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la Secretaría Regional Ministerial de Salud, de la Región Metropolitana, mediante Oficio Ord. N° 2147de 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).

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1 Compromisos voluntarios

11.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1

Tabla 11.1.1 compromiso voluntario 1	
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario	Acopio segregado y ordenado de residuos domiciliarios e industriales no peligrosos
Objetivo del compromiso	Potenciar la gestión de residuos domiciliarios e industriales no peligrosos (cartón, vidrio, metales, papeles).
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.
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.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

Fase en que aplica el compromiso	Fase de operación
Fecha o Hito de inicio de la implementación del compromiso.	6 meses después de obtenida la Resolución de Calificación Ambiental favorable del Proyecto.
Duración del compromiso	Durante toda la fase de operación del Proyecto.
Lugar de implementación	El lugar destinado a la implementación de este compromiso corresponde a la zona donde se efectúa el almacenamiento de residuos domiciliarios e industriales no peligrosos.
Programa de acción y/o implementación.	A continuación se listan las acciones a seguir para la implementación de este compromiso voluntario: 1. Habilitación de sector para segregación de residuos domiciliarios e industriales no peligrosos. 2. Contacto con empresas que realicen reciclaje de residuos (cartón, vidrio, metales, papeles). 3. Capacitación a los trabajadores. 4. Implementación sistema de registro de gestión de residuos que forman parte del presente compromiso.
Indicador de cumplimiento.	- Registro de retiro de residuos (cartón, vidrio, metales, papeles). - Registro capacitación de trabajadores
Descripción de acción de difusión	No aplica una campaña o acción de difusión, toda vez que el compromiso no tiene un componente y objetivo social sino más bien atiende al manejo de los residuos al interior de la Planta. No obstante, lo anterior, se contempla capacitar a los trabajadores de la Planta respecto del manejo de residuos propuesto en el presente compromiso.
Frecuencia de aplicación del compromiso	Durante toda la fase de operación del Proyecto, conforme a la frecuencia de generación de residuos.
Parámetros descriptivos del compromiso	1. Gestión con empresa encargada del reciclaje para incorporación de contenedores donde se almacenarán los residuos. 2. Contacto con empresas que realicen reciclaje de residuos: Durante la habilitación del sector destinado a la segregación de residuos, se contactará con empresas que efectúan el reciclaje de residuos tales como cartón, vidrio, metales, papeles, a objeto de establecer acuerdos para el retiro periódico de estos residuos. 3. Capacitación a los trabajadores: Los trabajadores serán capacitados respecto del sistema de gestión de residuos. Todo trabajador nuevo que ingrese a la Planta deberá ser debidamente capacitado y se llevará un registro de estas acciones. Al respecto, se llevará un registro con el listado de trabajadores capacitados. 4. Implementación sistema de registro de gestión de residuos: Se llevará un registro de la cantidad de residuos que se generen durante la operación de la Planta y de los residuos que serán retirados. En dicho registro se anotará la cantidad de residuos retirados, empresa encargada de retiro, fecha de retiro, nombre del conductor y vehículo (registro de patente)
Medición del compromiso	Anualmente se revisará el cumplimiento del presente compromiso mediante la revisión del registro de gestión de residuos.
Resultados esperados	Efectuar un correcto manejo de los residuos domiciliarios e industriales no peligrosos (cartón, vidrio, metales, papeles) al interior de la Planta.
Período en que se informará el estado del cumplimiento. Organismo al que se reportará (además de SMA)	Anualmente se enviará a la SMA y Municipio de Paine, el consolidado de retiro de residuos efectuado y el registro de capacitaciones realizadas.

11.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2

Tabla 11.1.2 compromiso voluntario 2	
Objetivo del compromiso	- Registrar el seguimiento y control que Alginatos Chile S.A., hace de la disposición de mejorador de suelos. Comportamiento que tiene el mejorador de suelos como agente

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

	componedor de suelo.
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.
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, cabe indicar que 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.
Fase en que aplica el compromiso	Fase de operación
Fecha o Hito de inicio de la implementación del compromiso.	El compromiso ya se efectúa actualmente
Duración del compromiso	Durante toda la vida útil del proyecto
Lugar de implementación.	Predios agrícolas cercanos a la Planta Alginatos conforme a la solicitud que efectúe cada agricultor.
Programa de acción y/o implementación.	El presente compromiso voluntario ya se encuentra implementado
Indicador de cumplimiento	Copia de informe anual disposición de tierra de algas Registro de envío informe de disposición de tierra de alga a autoridad
Descripción de acción de difusión	No aplica una campaña o acción de difusión, toda vez que el compromiso no tiene un componente y objetivo social sino más bien atiende a la recuperación de las propiedades originales de componente suelo al interior del predio de la Planta Alginatos.
Frecuencia de aplicación del compromiso	Anual
Parámetros descriptivos del compromiso	A continuación, se describe el contenido del informe anual de entrega de mejorador de suelos: 1. Cantidad de mejorador de suelos mensual que salen desde la Planta Alginatos. 2. Descripción de la forma de despacho y entrega del mejorador de suelos. 3. Nombre del agricultor o predio donde se efectúa la disposición del mejorador de suelos. 4. Superficies donde se aplica el mejorador de suelos. 5. Cantidad de mejorador de suelos que se aplica por predio. 6. Fecha en la cual se efectúa la entrega del mejorador de suelos. 7. Seguimiento posterior a la entrega del mejorador de suelos.
Medición del compromiso	Anualmente se revisará el cumplimiento del presente compromiso.
Resultados esperados	Efectuar una adecuada entrega y disposición del mejorador de suelos en los predios agrícolas.
Período en que se informará el estado del cumplimiento. Organismo al que se reportará (además de SMA)	Una vez finalizado el año calendario se preparará el informe consolidado el cual, se entregará al SAG y SMA dentro del mes de enero del siguiente año.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

11.2. Condiciones o exigencias
Las condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto son las siguientes:

11.2.1. Otras Condición o exigencias

Tabla 11.2.1. Condiciones o exigencias
El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado por la Secretaria Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, en su Oficio Ord. N° 4035 de fecha 30 de abril de 2018, el que señala: *"1. El titular deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones al proyecto.* *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.* *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*" El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado por la Secretaria Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, en su Oficio Ord. N° 5591 de fecha 12 de diciembre de 2018, el que señala: *"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° 40/13), la que deberá ser compatible con la zonificación definida en el PRMS"* 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: *"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.* *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).* *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*

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

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.

4.-Los residuos no podrán ser acopiados temporalmente en los predios de los suelos receptores."

- El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado por la Dirección General de Aguas, Región Metropolitana, en su Oficio Ord. N° 477 de fecha 04 de abril de 2019, el que señala:

- *"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..'.
  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.

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

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"

- *Tal como se 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.

- *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 respondio: "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 servidasd 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 supre,o Minsegpres 90/2000 y asi 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:

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

"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, entendiendo 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, entendiendo 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]*

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

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 aposadas 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.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1 Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto "Actualización Planta Alginatos Chile S.A." fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02/04/2018 y en el diario La Tercera con fecha 02/04/2018. La difusión radial se efectuó por medio de la radio La voz de Paine (107.9 FM) entre los días hábiles 03/04/2018 y el 09/04/2018, según consta en el certificado de fecha 10/04/2018 emitido por la misma radio.

Con fecha 16/04/2018 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.
Al respecto, se indica que no se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N°19.300.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Metropolitana de Santiago, recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Actualización Planta Alginatos Chile S.A." basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

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

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” - Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” - Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” - Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” - Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” - Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” - Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 8.1. Riesgo o contingencia 1 “Incendio” - Tabla 8.2. Riesgo o contingencia 2 “Derrame de4 sustancias y residuos peligrosos” - Tabla 8.3 Situación de riesgo o contingencia 3 “Derrame de residuos sólidos no peligrosos y/o

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

	superación en la capacidad de almacenaje”. - Tabla 8.4 Situación de riesgo o contingencia 4 “Derrames en zonas no impermeables”. - Tabla 8.5. Situación de riesgo o contingencia 5 “Sismos o terremotos”. - Tabla 8.6. Situación de riesgo o contingencia 6 “Inundación”. - Tabla 8.7. Situación de riesgo o contingencia 7 “Superación de capacidad de tratamiento de Planta de Riles”. - Tabla 8.8. Situación de riesgo o contingencia 8 “Afectación de recursos hídricos”. - Tabla 8.9. Situación de riesgo o contingencia 9 “Derrame de tierra de algas”. - Tabla 8.10. Situación de riesgo o contingencia 10 “Generación de malos olores”.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 9.1.1 Norma [Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA) - Tabla 9.1.2 [Norma de emisión para vehículos] - Tabla 9.1.3. [Norma declaración de emisiones]. - Tabla 9.1.4. [Decreto que establece condiciones para el transporte de cargas que indica]. - Tabla 9.1.5. [Decreto que Establece los Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica] - Tabla 9.1.6. Norma [Código Sanitario y Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo] - Tabla 9.1.7. Norma [Reglamento para el Manejo de Lodos Generados en Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas] - Tabla 9.1.8. Norma [Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos] - Tabla 9.1.9. Norma [Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales] - Tabla 9.1.10. Norma [Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas] - Tabla 9.1.11. Norma [Ley N°17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.]
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 11.1.1. Compromiso voluntario 1 - Tabla 11.1.2. Compromiso voluntario 2 - Tabla 11.2.1. Otras Condiciones

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691

Karla Oyarzo Velásquez
Directora (s)
Secretaria Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago

JMM/VZP

Firmado Digitalmente por
Karla Paulina Beatriz
Oyarzo Velasquez
Fecha: 18-04-2019
17:33:08:430 UTC -04:00
Razón: Firma Electrónica
Avanzada
Lugar: SEIA

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143040691