INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Nueva Planta de Cultivo Champiñones Abrantes"

Santiago, 31 de Mayo del 2019

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Champiñones Abrantes S.A.
Domicilio	Reserva Peralillo, Hijuelas 4 y 5, Paine.
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Benjamín Suárez del Puerto. Alfredo Santiago Concha.
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Reserva Peralillo, Hijuelas 4 y 5, Paine.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del proyecto es aumentar la capacidad de producción de champiñón blanco de 85 a 170 toneladas semanales, mediante la construcción de una nueva planta de cultivo.
Descripción general del proyecto	EL Proyecto consiste en la ampliación de la planta de cultivo de champiñones blancos del proyecto "Reconstrucción Planta Cultivo de Champiñones", calificado ambientalmente favorable mediante la Resolución Exenta N° 456/2015, de fecha 08 de octubre de 2015, de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago. La nueva planta de cultivo permitirá aumentar la producción de champiñón blanco desde 85 a 170 toneladas semanales. Adicionalmente, el Proyecto contempla la implementación de una planta de tratamiento de RILes, una planta de tratamiento de aguas servidas para 225 personas y el aumento de la potencia instalada a un total de 5.650 KVA, de los cuales, 3.070 KVA corresponden al Proyecto (1.500 KVA para la planta de sustrato, 750 KVA para la planta de cultivo y 2 generadores de respaldo de 410 KVA cada uno).
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<u>Tipología principal:</u> *o.7. Sistemas de tratamiento y/o disposición de residuos industriales líquidos, que cumplan al menos alguna de las siguientes condiciones:* *o.7.2. Que sus efluentes se usen para el riego, infiltración, aspersión y humectación de terrenos o caminos.* <u>Tipología secundaria:</u> *k.1) Instalaciones fabriles cuya potencia instalada sea igual o superior a dos mil kilovoltios-ampere (2.000 KVA), determinada por la suma de las capacidades de los transformadores de un establecimiento industrial.*
Vida útil	Indefinida

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Monto de inversión	USD $ 13.000.000		
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	Instalación de faenas.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto contempla realizar modificaciones a la Resolución Exenta N° 456/2015, de fecha 8 de octubre de 2015, de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago (en adelante la "RCA N° 456/2015"), que califica ambientalmente favorable el proyecto "Reconstrucción Planta Cultivo de Champiñones", del titular Champiñones Abrantes S.A. Las modificaciones a la RCA N° 456/2015 se presentan en la Tabla 1.
	X		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El Proyecto contempla realizar modificaciones a la RCA N° 456/2015.
	X		

2.1 Modificación de Proyecto

Tabla 1. Modificaciones del Proyecto a los considerandos de la RCA N° 456/2015.

Considerando RCA N° 456/2015	**Descripción**	**Modificación del Proyecto**
3	"*(…) La planta de cultivo de Champiñones cuya máxima producción semanal de Champiñón fresco es de 75 toneladas en la actualidad, y que podría llegar a 80-85 toneladas/semanales posterior a la ampliación de la Planta de cultivo.*"	Se aumentará la producción de champiñones a un total de 170 toneladas semanales.
3.2	"*El proyecto se emplaza en Camino Interior, parcelación Peralillo, Hijuela 4 y 5, Lote A y C, comuna de Paine, provincia del Maipo, Región Metropolitana. La planta se localiza en un área rural. La superficie completa del terreno es de 20,53 hectáreas, que incluye el lote B (barrera sanitaria, ubicada entre los lotes A y C)*"	El proyecto se emplaza en Camino Valdivia de Paine, Ruta G-510 km 1,7, Hijuela 4 y 5, lote A, B, C y 2, Comuna de Paine, provincia del Maipo, Región Metropolitana. La superficie total del terreno es de 30,47 hectáreas. Se habilitará un nuevo camino de acceso a la nueva planta de cultivo por el camino G-510 y el lote 2 del predio.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

<table>
<tr>
<td>3.8</td>
<td>“La fase de construcción tendrá una duración de 12 meses y se realizará en una etapa, la cual incluye las actividades que se detallan en el cronograma indicado en la Tabla 2 de la DIA.”</td>
<td>La fase de construcción del Proyecto se realizará en tres etapas constructivas:
 Etapa 1 (8 meses): Construcción de 10 cámaras de cultivo.
 Etapa 2 (4 meses): Construcción de 6 cámaras de cultivo.
 Etapa 3 (4 meses): Construcción de 4 cámaras de cultivo.
En las Tablas 14, 15 y 16 de la DIA se presenta el cronograma de cada una de las etapas constructivas.</td>
</tr>
<tr>
<td>3.9.6.2</td>
<td>“En consideración a la utilización de equipos con motores diésel tales como grupos electrógenos de emergencia, se cuenta con 3 estanques de 1.000 litros cada uno más uno de 5.000 litros para las calderas.”</td>
<td>Combustible diésel: solo para grupo electrógenos y recarga de vehículos en la planta. Todos los otros equipos que utilizan algún tipo de combustible pasarán a utilizar gas natural.</td>
</tr>
<tr>
<td>3.9.6.5</td>
<td>“ Tabla 9. Sustancias químicas a utilizar (peligrosas y no peligrosas).
<table>
<tr><th>Sustancia</th><th>Clase de peligrosidad</th><th>Grupo Embalaje</th><th>Cantidad</th><th>Bodega de Almacenamiento</th></tr>
<tr><td colspan="5">Peligrosas</td></tr>
<tr><td>Mirage 40 EC</td><td>3.1</td><td>III</td><td>12 L</td><td>Bodega Común</td></tr>
<tr><td>Tabletas Cloradoras 65%</td><td>5.1</td><td>II</td><td>5 kg</td><td>Sustancias Peligrosas Exclusiva Comburentes</td></tr>
<tr><td>Hyperox</td><td>5.1</td><td>II</td><td>220 l</td><td>Sustancias Peligrosas Exclusiva Comburentes</td></tr>
<tr><td>Flynex 20 EC</td><td>6.1</td><td>III</td><td>3 L</td><td>Bodega Común</td></tr>
<tr><td>BT Fly 2.5 EC</td><td>6.1</td><td>III</td><td>3 L</td><td>Bodega Común</td></tr>
<tr><td>Atonit 2.5 EC</td><td>6.1 - 3</td><td>III</td><td>1 L</td><td>Bodega Común</td></tr>
<tr><td>Amoniaco P.A min 25%</td><td>8</td><td>III</td><td>1 L</td><td>Bodega Común</td></tr>
<tr><td>Alka Leader</td><td>8</td><td>III</td><td>140 kg</td><td>Bodega Común</td></tr>
<tr><td>Hipoclorito de Sodio</td><td>8</td><td>III</td><td>1000 L</td><td>Bodega Común</td></tr>
<tr><td>Formalina (estabilizada con metanol 15%)</td><td>8</td><td>III</td><td>1000 L</td><td>Bodega Común</td></tr>
<tr><td>Diazol</td><td>9</td><td>III</td><td>12 L</td><td>Bodega Común</td></tr>
<tr><td>Tecto 500 SC</td><td>9</td><td>III</td><td>5 L</td><td>Bodega Común</td></tr>
<tr><td>Touchdown IQ 500</td><td>9</td><td>III</td><td>20 L</td><td>Bodega Común</td></tr>
<tr><td>Goldazim 500 SC</td><td>9</td><td>III</td><td>40 L</td><td>Bodega Común</td></tr>
<tr><td>AM II</td><td>9</td><td>III</td><td>40 L</td><td>Bodega Común</td></tr>
<tr><td>Agita 10 WG</td><td>9</td><td>III</td><td>1 kg</td><td>Bodega Común</td></tr>
<tr><td colspan="5">No Peligrosas</td></tr>
<tr><td>CO súper Q</td><td></td><td></td><td>44 L</td><td>Bodega Común</td></tr>
<tr><td>Tabletas decloradoras</td><td></td><td></td><td>5000 kg</td><td>Bodega Común</td></tr>
<tr><td>Trigard 75 WP</td><td></td><td></td><td>7 kg</td><td>Bodega Común</td></tr>
<tr><td>Vikron</td><td></td><td></td><td>50 kg</td><td>Bodega Común</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 9 de la Adenda 2.
Los 251,4 kg de sustancias comburentes (Clase 5.1, grupo de embalaje II) se almacenarán en bodega exclusiva y contará con sistema automático de detección de humo al interior de la bodega, según lo establecido en el D.S. 78/09 del MINSAL.”</td>
<td>En la Tabla 12 del Anexo 10 de la Adenda se indica la cantidad de sustancias químicas que se utilizarán considerando el proyecto existente (RCA Nº 456/2015) y el Proyecto.</td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

<table>
<tr>
<td>3.9.6.7</td>
<td>

"Los flujos viales de todos los insumos a nivel semanal y anual, serán los que se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 10. Flujos viales accesos a la planta, durante la fase de operación.

<table>
<tr><th>ITEM</th><th>TIPO DE VEHICULO</th><th>FRECUENCIA (viajes/día-semana-mes)</th><th>Origen destino</th></tr>
<tr><td>Paja de trigo</td><td>Camión liviano</td><td>5/semana = 260 viajes anuales</td><td>Yungay-Proyecto</td></tr>
<tr><td>Guano de ave de carne</td><td>Camión liviano</td><td>4/semana = 208 viajes anuales</td><td>Navidad-Proyecto Rapel-Proyecto María Pinto-Proyecto</td></tr>
<tr><td>Cobertura</td><td>Camión liviano</td><td>10/mes = 120 viajes anuales</td><td>Puerto San Antonio-PROYECTO</td></tr>
<tr><td>Semilla</td><td>Camión liviano</td><td>1/3 meses= 4 viajes anuales</td><td>Puerto Valparaíso-Proyecto</td></tr>
<tr><td>Residuos Domésticos y Asimilables</td><td>Camión liviano</td><td>2/semana= 104 viajes anuales</td><td>Complejo Santa Marta Predio Rustico Santa Elena de Lonquén S/N</td></tr>
<tr><td>Sustrato gastado</td><td>Camión liviano</td><td>7/semana = 364 viajes anuales</td><td>Flete Interno</td></tr>
<tr><td>Champfood</td><td>Camión liviano</td><td>½ mes = 6 viajes anuales</td><td>Puerto Valparaíso-Proyecto</td></tr>
<tr><td>Semilla</td><td>Barco</td><td>1/3 meses = 4 viajes anuales</td><td>EEUU-Puerto Valparaíso</td></tr>
<tr><td>Fertiyeso fino</td><td>Camión liviano</td><td>1 mes = 12 viajes anuales</td><td>Camino al Volcán Nº 12955 - parcela 7 SAN JOSE DE MAIPO - PROYECTO</td></tr>
<tr><td>Urea</td><td>Camión liviano</td><td>1 mes = 12 viajes anuales</td><td>Coagra Buin-PROYECTO</td></tr>
<tr><td>Sulfato de amonio</td><td>Camión liviano</td><td>1 mes = 12 viajes anuales</td><td>Coagra Buin-PROYECTO</td></tr>
<tr><td>Cloro</td><td>Camión liviano</td><td>1 mes = 12 viajes anuales</td><td>Calle Canaveral 901, Quilicura</td></tr>
<tr><td>Petróleo</td><td>Camión liviano</td><td>2 semana = 104 viajes anuales</td><td>COAGRA ENAP MAIPU-PROYECTO</td></tr>
<tr><td>Bandejas 200 gr</td><td>Camión liviano</td><td>1 semana = 52 viajes anuales</td><td>SAN IGNACIO 0130 QUILICURA - PROYECTO</td></tr>
<tr><td>Laminado 400 gr</td><td>Camión liviano</td><td>1 semana = 52 viajes anuales</td><td>QUILICURA-PROYECTO</td></tr>
</table>

Fuente: Tabla 18 de la Adenda 1.

Se mantendrá un registro del ingreso y salida de camiones de la planta, el cual indicará el tipo de camión, la actividad, si corresponde a ingreso o egreso y la respectiva fecha, de acuerdo a la tabla 19 de la Adenda 1."

</td>
<td>Debido al aumento en la producción de champiñones, habrá un aumento de los flujos asociados a su distribución. El detalle de estos flujos se presenta en el estudio de emisiones adjunto al Anexo 8 de la Adenda Complementaria.</td>
</tr>
<tr>
<td>5.1</td>
<td>

*"Respecto de los efectos ocasionados sobre el componente ambiental **Aire**, referidos a las **Emisiones Atmosféricas**, y en base a lo declarado por el titular del proyecto "Reconstrucción Planta Cultivo de Champiñones", a los pronunciamientos de los servicios que participaron en el proceso de evaluación de impacto ambiental y las estimaciones de emisiones anuales de MP_{10} presentadas en el anexo 10 de la Adenda 1, corresponden a las indicadas en la siguiente tabla:*

Tabla 12: Estimación de emisiones totales.

<table>
<tr><th>Contaminante</th><th>Operación actual</th><th>Construcción +operación actual</th><th>Operación (con ampliación)</th><th>Límite PPDA</th></tr>
<tr><td>MP10 (Ton/año)</td><td>0,6172</td><td>1,1430</td><td>0,6399</td><td>2,5</td></tr>
<tr><td>NOx (Ton/año)</td><td>0,0580</td><td>0,7559</td><td>0,0691</td><td>8</td></tr>
</table>

Fuente: Anexo 10 de la Adenda 1."

</td>
<td>En el Anexo 8 de la Adenda Complementaria se presenta el estudio de estimación de emisiones atmosféricas considerando la operación del proyecto de la RCA N° 456/2015 y la fase de construcción y operación del Proyecto.</td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

5.2.b	"*Para las actividades de construcción de la ampliación de la planta, se deberá construir una barrera en el deslinde norponiente del proyecto, específicamente en el sector del potencial receptor R1 señalado en el Anexo 6 "Informe de Ruido" de la DIA, la materialidad de la barrera deberá poseer una densidad superficial de al menos 10 kg/m2, la longitud de ésta deberá cubrir por completo al potencial receptor R1, y la altura mínima deberá ser de 2 m.*"	En el punto 5.1 del estudio de ruido adjunto en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria se presenta las medidas de control de ruido que se implementarán durante la fase de construcción del Proyecto.
5.2.c	"*Conforme a lo indicado en el estudio acústico que se acompañó en anexo 6 de la DIA, la operación actual de la planta corresponde principalmente a equipos de frío, chillers, calderas, grúa horquilla, cargador frontal entre otros, siendo el período diurno de mayor magnitud de trabajo.*"	En el punto 3.5 del estudio de ruido adjunto en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria se presenta las fuentes de ruido del Proyecto.
5.4.f	"*El titular deberá disponer los excedentes de movimiento de tierra, así como los de materiales empleados en la construcción, en pozos con planes de recuperación de suelos, autorizados por la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana.*"	Los excedentes del movimiento de tierra en la fase de construcción serán dispuestos dentro del mismo predio para labores de jardinería
5.4.j	"*El titular deberá disponer los excedentes de movimiento de tierra, así como los de materiales empleados en la construcción, en pozos con planes de recuperación de suelos, autorizados por la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana.*"	La disposición final del sustrato será en la parcela Los Maitenes o cualquier otro sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria, para lo cual el Titular exigirá los respectivos permisos vigentes, tanto a los transportistas como al sitio de disposición final.
5.5.3.f	"*El titular dará cumplimiento a las siguientes medidas, a fin de evitar la contaminación y el detrimento de las aguas subterráneas:* - *Recircular las aguas de proceso en un 100% mediante piscinas de acumulación y posterior recirculación.* - *Separar completamente el Sistema de Aguas lluvias de las aguas de proceso.* - *Evitar escurrimientos y/o infiltración en la Bodega de Sustancias y Residuos Peligrosos.* - *Cumplir con parámetros constructivos establecidos.*"	El excedente de agua por el aumento de la producción de champiñones será manejado en forma de RIL y se estima un máximo de 45 m^3/día. Por tanto, se contempla la implementación de una planta de tratamiento de RILes, y su efluente será infiltrado en las inmediaciones del predio, cumpliendo lo dispuesto en el D.S. Nº 46/2002, del MINSEGPRES.
5.5.3.g	"*De acuerdo a los antecedentes presentados y declarados por el Titular durante el proceso de evaluación, el caudal diario de aguas servidas es de 12 m3/día y no corresponde a una fuente emisora, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 46/2002 del Minsegpres, que Establece Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas.*"	Debido al aumento en la mano de obra requerida para la fase de operación, se generará un aumento en el caudal de aguas servidas de 30 m^3/día, por tanto, el caudal total de aguas servidas será de 42 m^3/día.

Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 102 de la Adenda Complementaria.

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

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

Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Champiñones Abrantes S.A.	29/01/2018

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha**
Resolución de admisibilidad	068/2018	Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago.	20/02/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0258	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	21/02/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0256	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	21/02/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	0257	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	21/02/2018
Carta de visación del texto para difusión	0266	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	22/02/2018
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.			
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	15/03/2018

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha**
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	0543	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	04/04/2018
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	239/2018	Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago.	06/07/2018
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	276/2018	Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago.	03/08/2018
Adenda	NA	Champiñones Abrantes S.A.	15/01/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	0062	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	15/01/2019
Solicitud Especial de Pronunciamiento	0211	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	01/02/2019
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	0219	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	06/02/2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha**
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	130/2019	Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago.	20/03/2019
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	192/2019	Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago.	17/04/2019
Adenda Complementaria	NA	Champiñones Abrantes S.A.	02/05/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	0723	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	03/05/2019
Resolución de Ampliación de Plazo	253/2019	Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago.	15/05/2019

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

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
Superintendencia de Servicios Sanitarios
CONAF, Región Metropolitana de Santiago
DGA, Región Metropolitana de Santiago
DOH, Región Metropolitana de Santiago
SAG, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Desarrollo Social, Región Metropolitana de Santiago

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

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
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago
Ilustre Municipalidad de Paine
Gobierno Regional, Región Metropolitana

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
128	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	06/03/2018
1056	Consejo de Monumentos Nacionales	02/03/2018
0699	SEREMI de Desarrollo Social, Región Metropolitana de Santiago	07/03/2018
761	Gobierno Regional, Región Metropolitana	08/03/2018
232	DOH, Región Metropolitana de Santiago	13/03/2018
1560	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	13/03/2018
000094	Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago	09/03/2018
640/2018	SAG, Región Metropolitana de Santiago	13/03/2018
357	DGA, Región Metropolitana de Santiago	12/03/2018
211	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	14/03/2018
SRM RMS N° 28/2018 (sea - seia -dia)	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	13/03/2018
01221	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	16/03/2018
0162	Ilustre Municipalidad de Paine	13/03/2018
2703	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	16/03/2018

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
0243	SEREMI de Desarrollo Social, Región Metropolitana de Santiago	22/01/2019
209	SAG, Región Metropolitana de Santiago	25/01/2019
00372	Gobierno Regional, Región Metropolitana	25/01/2019
RM RMS N°023/2019 (sea-seia-adenda)	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	22/01/2019
97	DGA, Región Metropolitana de Santiago	28/01/2019
669	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	29/01/2019
104	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	31/01/2019
551	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	31/01/2019
0071/2019	Ilustre Municipalidad de Paine	31/01/2019
294	SAG, Región Metropolitana de Santiago	04/02/2019
379	Consejo de Monumentos Nacionales	05/02/2019
1243	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	05/02/2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
SRM RMS N° 122/2019 (sea - seia - adenda)	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	17/05/2019
679	DGA, Región Metropolitana de Santiago	17/05/2019
0343	Ilustre Municipalidad de Paine	20/05/2019
3420	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	22/05/2019
415	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	24/05/2019
2493	Consejo de Monumentos Nacionales	30/05/2019

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
20-EA/2018	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	12/03/2018
231	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	13/03/2018

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
761	Gobierno Regional, Región Metropolitana	08/03/2018
0162	Ilustre Municipalidad de Paine	13/03/2018
00372	Gobierno Regional, Región Metropolitana	25/01/2019
0071/2019	Ilustre Municipalidad de Paine	31/01/2019
0343	Ilustre Municipalidad de Paine	20/05/2019
Fundamento		
De acuerdo al certificado de informaciones previas que se adjuntan en el Anexo 2 de la DIA, el Proyecto se emplaza en un “Área de interés agropecuario exclusivo”, de acuerdo al Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), cuyos usos permitidos, en conjunto con las actividades agropecuarias, se podrán autorizar la instalación de agroindustrias que procesen productos frescos, previo informe favorable de los organismos, instituciones y servicios que corresponda. La Ilustre Municipalidad de Paine y el Gobierno Regional de la Región Metropolitana de Santiago, no se pronunciaron sobre la compatibilidad territorial del Proyecto.		

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

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
761	Gobierno Regional, Región Metropolitana	08/03/2018
00372	Gobierno Regional, Región Metropolitana	25/01/2019
Fundamento		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

El Titular adjunta la información sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana en el punto 6.1.1 de la DIA y presenta un análisis de la relación del Proyecto con los Lineamientos Estratégicos Regionales (LER), los cuales se resumen a continuación:

Región Integrada e Inclusiva: El Proyecto no se relaciona con los objetivos estratégicos de este LER.

Región Equitativa y de Oportunidades: El Proyecto se relaciona con el objetivo estratégico "Contribuir al mejoramiento de las condiciones físicas y cualitativas de la educación en la RMS", en consideración que el Titular, en el año 2017, realizó donación para mejorar el mobiliario de salas cuna de la comuna.

Región Segura: El Proyecto no se relaciona con los objetivos estratégicos de este LER.

Región Limpia y Sustentable: El Proyecto no se relaciona con los objetivos estratégicos de este LER.

Región Innovadora y Competitiva: El Proyecto no se relaciona con los objetivos estratégicos de este LER.

Al respecto, el Gobierno Regional, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio Ord. N° 761, de fecha 08 de marzo de 2018, solicita al Titular establecer las relaciones entre el Proyecto y cada uno de los objetivos estratégicos de la ERD, mediante un análisis técnico competente y fundamento y solicita al Titular una serie de compromisos en relación al LER "Región Limpia y Sustentable.".
En el Capítulo 8 de la Adenda, el Titular presenta las respuestas a las observaciones señaladas y el Gobierno Regional, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio Ord. N° 00372, de fecha 25 de enero de 2019, se pronuncia conforme.

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

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
0162	Ilustre Municipalidad de Paine	13/03/2018
0071/2019	Ilustre Municipalidad de Paine	31/01/2019
0343	Ilustre Municipalidad de Paine	20/05/2019

Fundamento

El Titular adjunta información sobre el PLADECO de la comuna de Paine en el punto 6.2 de la DIA y presenta un análisis de la relación del Proyecto con cada área de desarrollo y los objetivos de sus lineamientos. Al respecto, señala lo siguiente:

Fortalecimiento del desarrollo social: El Proyecto se relaciona con el objetivo "Dar acceso y promover el desarrollo de la cultura en todas sus manifestaciones", en consideración que, desde el año 2018, el Titular comenzará a realizar actividades de fortalecimiento cultura, mediante donaciones mensuales al centro cultural de la comuna de Paine. También se relaciona con el objetivo "Equiparar los establecimientos educacionales de acuerdo a los interés comunales", en consideración que el Titular, en el año 2017, realizó donación a sala cuna de la comuna de Paine.

Fortalecimiento del desarrollo económico: El Proyecto se relaciona con el objetivo "Fortalecimiento de la actividad agrícola", en consideración que el Proyecto corresponde a una actividad agrícola productora de champiñones. También se relaciona con el objetivo "Fomentar la incorporación de la mujer y de los jóvenes al mercado laboral", en consideración que el proyecto existente cuenta con una dotación de mujeres que supera el 50% del total de los trabajadores, y con el objetivo "Apoyar la generación y/o articulación de empleos", debido a que el Proyecto generará 225 puestos de trabajos y se contratarán, preferentemente, a personas con domicilio en la comuna de Paine.

Fortalecimiento del desarrollo territorial: El Proyecto se relaciona con el objetivo "Fortalecimiento de la protección del medio ambiente", en consideración que el Proyecto es sometido a evaluación ambiental en el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

SEIA y con el objetivo “Fomentar el uso de energías alternativas”, debido a que posee un contrato firmado para el abastecimiento de energía eléctrica en un 100% desde abril del 2018 hasta el año 2021 mediante ERNC. Al respecto, la Ilustre Municipalidad de Paine, en su oficio Ord. N° 0162, de fecha 13 de marzo de 2018, y en su oficio Ord. N° 0071/2019, de fecha 31/01/2019 solicita el certificado de la donación a la sala cuna que realizó el Titular y detallar el abastecimiento de energía a través de ERNC. Al respecto, en el punto 8.1 de la Adenda Complementaria, el Titular detalla el abastecimiento de energía eléctrica y en el Anexo 7 de la citada Adenda se adjunta el certificado de la empresa eléctrica. En relación a la donación a la sala cuna, dicha solicitud no fue considerada en el ICSARA debido a que está asociado al proyecto existente, por tanto, no tiene relación con el Proyecto en evaluación. Adicionalmente, en los tres oficios de la Ilustre Municipalidad de Paine solicita al Titular presentar el estudio hidrogeológico aprobado por la DGA y SERNAGEOMIN, según lo señalado en el artículo 8.2.1.1., letra a.2., del PRMS y, con posterioridad, se analizará la relación de los sistemas de drenes con el PLADECO. Al respecto, el estudio solicitado corresponde a una exigencia para la tramitación del permiso de edificación en la respectiva Municipalidad, por tanto, no es un requisito para la evaluación ambiental del Proyecto en el marco del SEIA.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N° 03/2018 de Sesión Nº 05 del Comité Técnico, de fecha 08 de marzo de 2018.
- Acta N° 06/2019 de Sesión Nº 12 del Comité Técnico, de fecha 28 de mayo de 2019.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
“1. Si bien la presentación señala la existencia de informes favorables de la Secretaria Regional de Vivienda y Urbanismo y del Servicio Agrícola Ganadero correspondiente, en atención a las disposiciones del Art. 55 de LGUC, dichos antecedentes son también requisitos para la obtención de los permisos de edificación respectivos, por lo que los pronunciamientos favorables de ambos servicios son condicionantes de nuestra conformidad al proyecto *3. Conforme al Plan Regulador Metropolitano de Santiago, el proyecto se emplaza en área de riesgo por afloramiento de napas subterráneas, por lo que deberá contar con un estudio de riesgo debidamente aprobado por la DGA del MOP y por SERNAGEOMIN (ver dictamen de CGR N° 36491/17). Por lo expuesto se solicita considerar dichas aprobaciones en la presentación y hacer alusión a las medidas de mitigación contempladas. Con posterioridad se verificaran concordancias con sistemas de drenes propuestos y con capítulo sobre "POLITICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL Y COMUNAL", entre otros.* *13. En anexo 19 “Procedimiento manejo de residuos”, no se incluyen los comprobantes de retiro de residuos orgánicos, ni de desechos sólidos de la fosa séptica” que, según lo señalado en la DIA, serian retirados por la Agrícola Garcés o depositados en Sociedad Comercial Agrícola El Amanecer de Mostazal Ltda. y Parcela N° 10 Los Maitenes, El Manzano, Comuna de Paine, Res.*	Oficio Ord. 0162, de la Ilustre Municipalidad de Paine, de fecha 13 de marzo de 2018.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

Sanitaria 029374. Se solicita adjuntar dichos comprobantes."	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
"12. En la autorización sanitaria de la APR El Vínculo, incluida en el Anexo 11, falta la hoja que hace referencia al punto 4 de dicha autorización, por lo que se solicita revisar y modificar."	Oficio Ord. 0162, de la Ilustre Municipalidad de Paine, de fecha 13 de marzo de 2018.
Otros *:* Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no tienen relación con el Proyecto	
"*b. Los certificados que el titular presenta en el anexo 20 (se adjuntan), no son concordantes con lo que señala en el punto (6.1.1) "...realizó donación para mejorar el mobiliario de salas cunas de la comuna. Se adjunta certificado en anexo 20", lo cual se repite en la tabla 9, al hacer la relación del proyecto con el Pladeco 2015-2018 "Champiñones Abrantes realizó donación a sala cuna en la comuna de Paine el año 2017. Certificado adjunto en anexo 20". Lo anterior, debido a que los certificados corresponden a donaciones realizadas en la comuna de Cerro Navia, por lo cual se solicita al titular, incorporar los certificados de donaciones correspondientes a la comuna de Paine."*	Oficio Ord. 0162, de la Ilustre Municipalidad de Paine, de fecha 13 de marzo de 2018.

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
"1. Conforme al Plan Regulador Metropolitano de Santiago, el proyecto se emplaza en área de riesgo por afloramiento de napas subterráneas, por lo que deberá contar con un estudio de riesgo debidamente aprobado por la DGA del MOP y por SERNAGEOMIN (ver dictamen de CGR N°36491/17). Por lo expuesto se solicita considerar dichas aprobaciones en la presentación y hacer alusión a las medidas de mitigación contempladas. Con posterioridad se verificarán concordancias con sistemas de drenes propuestos y con capítulo sobre "POLITICAS, PLANES Y POGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL Y COMUNAL", entre otros. *2. Por riesgo de inundación de napa freática, en ADENDA, se hace referencia a Ord. N°544/15 emitido por SERNAGEOMIN, sin embargo, la superficie proyectada no es concordante con la superficie de nueva planta de cultivo (pronunciamiento fue presentado en la DOM como antecedente para el Permiso de Edificación N°42/2016). Con posterioridad se verificarán concordancias con medidas de mitigación.* *3. Respecto del análisis vial básico adjunto, es importante indicar que, desde la Seremi de Transportes y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana, no han solicitado pronunciamiento a este municipio, por lo que desconocemos si este fue ingresado a dicho organismo."*	Oficio Ord. 0071/2019, de la Ilustre Municipalidad de Paine, de fecha 31 de enero de 2019.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
"4. Como parte de medidas de mitigación de dicho proyecto, se podría considerar el mejoramiento del empalme de las Rutas G-510 y Ruta G-54, toda vez que en dicha intersecci6n no existe la capacidad para dos vehículos a la vez, lo cual empeora si se encuentra un vehículo pesado con otro de menor y/o mayor tamaño.	Oficio Ord. 0071/2019, de la Ilustre Municipalidad de Paine, de fecha 31 de enero de 2019.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

Observaciones que no fueron incluidos en el ICSARA	
8. En otro punto, se deja constancia que, en la DIA, el titular incluye en los anexos, documentos que no corresponden a lo informado, lo que fue incluido en las observaciones de la Municipalidad según ORD N° 162 del 13 de marzo 2018. Estos documentos son: *Certificado de donaciones realizadas en la comuna de Cerro Navia.* *Autorización sanitaria de la APR El Vínculo, incompleta.* *En atención a esto, se solicita al titular incluir los documentos que corresponden."*	Oficio Ord. 0071/2019, de la Ilustre Municipalidad de Paine, de fecha 31 de enero de 2019.

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
1. "Conforme al Plan Regulador Metropolitano de Santiago, el proyecto se emplaza en área de riesgo por afloramiento de napas subterráneas, por lo que deberá contar con un estudio de riesgo debidamente aprobado por la DGA del MOP y por SERNAGEOMIN (ver dictamen de CGR Nº36491/17). Por lo expuesto se solicita considerar dichas aprobaciones en la presentación y hacer alusión a las medidas de mitigación contempladas. Con posterioridad se verificarán concordancias con sistemas de drenes propuestos y con capítulo sobre "POLITICAS, PLANES Y POGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL Y COMUNAL", entre otros". *2. La Adenda complementaria presentada por el titular no incluye la aprobación de la DGA (Dirección General de Aguas), por lo que se mantiene la observación.* *3. Cabe señalar que en instancias de los Permisos de Edificación otorgados Nº41/16 y 42/16, sólo se exigía que SERNAGEOMIN se pronunciara favorablemente por los casos de inundaciones por napa freática. Posteriormente y en atención al Dictamen CGR Nº36491/17, se le exige a la DGA que se pronuncie por los mismos casos.* *4. Por último en respuesta a la observación "por riesgo de inundación de napa freática, en adenda, se hace referencia a Ord. Nº544/15 emitido por SERNAGEOMIN, sin embargo, superficie proyectada no es concordante con superficie de nueva planta de cultivo (pronunciamiento fue presentado en la DOM como antecedente para el Permiso de Edificación Nº42/2016). Con posterioridad se verificarán concordancias con medidas de mitigación"; el titular no aclara aplicabilidad de nueva superficie proyectada en Ord. Nº544/15.*	Oficio Ord. 0343, de la Ilustre Municipalidad de Paine, de fecha 20 de mayo de 2019.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
"5. Si bien es cierto en la letra b del punto 5.4, páginas 173 y 174 se indican medidas de mitigación, estas más bien corresponden a soluciones directas para la operación del proyecto y no mitigaciones para el entorno y/o área de influencia. Se solicita completar respuesta con lo solicitado. *6. -No quedan claras las respuestas a los puntos 3 y 4 del Ord N* 71/2019. Se solicita al titular precisar respuestas."*	Oficio Ord. 0343, de la Ilustre Municipalidad de Paine, de fecha 20 de mayo de 2019.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad</th></tr>
<tr><td>División político-administrativa</td><td>Región Metropolitana de Santiago, Provincia del Maipo, comuna de Paine, parcelación Peralillo, Hijuela 4 y 5, Lote A, B, C y 2.</td></tr>
<tr><td>Justificación de la localización</td><td>El emplazamiento del Proyecto se justifica por la presencia de infraestructura existente y aprobada mediante la RCA N° 456/2015, principalmente, respecto a la planta de sustrato, para el abastecimiento del Proyecto y por las vías de acceso, principalmente, la Ruta 5, que permite optimizar los tiempos de traslado, tanto de los insumos como de productos terminados.
Además, la ubicación del Proyecto, de acuerdo al PRMS, permite el desarrollo de actividades agropecuarias y agroindustrias que procesen productos frescos, previo informe favorable de los organismos correspondientes.</td></tr>
<tr><td>Superficie</td><td><u>Superficie total del terreno:</u> 30,47 ha.
<u>Superficie total construida del proyecto existente (RCA N° 456/2015):</u> 32.510 m^2
<u>Superficie total construida del Proyecto:</u> 18.930 m^2</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>Las coordenadas de emplazamiento del Proyecto se presentan en la siguiente tabla.
Tabla 2. Coordenadas del polígono del predio donde se emplaza el Proyecto (Datum WGS84, huso 19S).
<table>
<tr><th>Vértice</th><th>UTM Este (m)</th><th>UTM Norte (m)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>329.280</td><td>6.253.803</td></tr>
<tr><td>2</td><td>329.136</td><td>6.253.510</td></tr>
<tr><td>3</td><td>328.584</td><td>6.253.734</td></tr>
<tr><td>4</td><td>328.935</td><td>6.254.500</td></tr>
<tr><td>5</td><td>328.993</td><td>6.254.477</td></tr>
<tr><td>6</td><td>329.029</td><td>6.254.550</td></tr>
<tr><td>7</td><td>329.157</td><td>6.254.494</td></tr>
<tr><td>8</td><td>328.898</td><td>6.253.971</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 5 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso</td><td>La principal vía de acceso al Proyecto se realizará por la ruta G-510, en el sector norte del terreno donde se emplaza el Proyecto (Figura 15 de la Adenda).
En la fase de construcción, las rutas que se utilizarán son las siguientes:
<u>Residuos:</u>
- Calle S/N - Ruta G-510 - Ruta G-546 - Darío Pavez - Ruta 5 - San Martín - J. Alberto Bravo Oriente - Buin Alto Jahuel.
- Ruta G-51 - Acceso Sur – Gabriela - Vicuña Mackenna - Elisa Correa Sanfuentes - Canal Troncal San Francisco.
<u>Materiales de construcción:</u> Calle S/N- Ruta G-510 - Ruta G-546 - Darío Pavez - Ruta 5 - San Martín - Manuel Rodríguez.
<u>Hormigones:</u> Calle S/N - Ruta G-510 - Ruta G-546 - Darío Pavez - Ruta 5 - San Martín - J. Alberto Bravo Oriente - Buin Alto Jahuel - Ruta G-</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	51 - Acceso Sur- Arco Iris - Acceso Sur- Calle S/N. Áridos: Calle S/N - Ruta G-510 - Ruta G-546 - Darío Pavez - Ruta 5- San Martín- Presidente Salvador Allende.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Detalles de las superficies en el punto 1.3.3 de la DIA. Rutas de acceso al Proyecto en el punto 1.5.1.11.1 de la DIA. Cartografía digital de las rutas en la fase de construcción y operación en el estudio de emisiones adjunto en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria. Anexo 9 de la Adenda Complementaria se presenta los planos del Proyecto y del proyecto existente. Anexo 10 de la Adenda Complementaria se presenta una imagen con la vía de acceso al Proyecto.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas.	En la instalación de faenas se habilitarán cierres perimetrales y los empalmes eléctricos y sanitarios necesarios, además de los recintos destinados al acopio de materiales. Los servicios sanitarios (baños, duchas, lavatorios) serán implementados de acuerdo a lo dispuesto por el D.S. N° 594/99 del MINSAL. Las duchas portátiles contarán con un sistema de conducción y recolección que evite el escurrimiento por el terreno de las aguas generadas, evitando apozamientos y focos de insalubridad. Los baños químicos estarán a menos de 75 metros del área de trabajo, y el punto de descarga de las aguas servidas será acreditado manteniendo en obras copia de la factura u otro documento que respalde la disposición adecuada de los mismos.	Temporal.	Construcción.
Equipos y maquinarias, fase de construcción.	Durante la fase de construcción, se utilizarán las siguientes maquinarias: Retroexcavadora. Excavadora. Motoniveladora. Cargador frontal. Compactador doble tambor. Grúa. Rodillo vibrador. Camión mixer. Camión tolva (12 m^3).	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	Camión aljibe. Camión transporte de insumos. Camión pluma.		
Bodega común.	Se implementará una bodega provisoria en la instalación de faena, que tendrá una superficie de 200 m^2, donde se dispondrán los materiales que se utilizarán en la fase de construcción. Se contempla el almacenamiento de sustancias peligrosas, por tanto, esta bodega cumplirá con lo dispuesto en el D.S. Nº 43/2015, del MINSAL: La bodega estará cerrada en su perímetro, tendrá piso sólido liso e impermeable y no poroso. El diseño y características de construcción se ajustarán a lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (OGUC). Contará con un sistema de control de derrames, extintores y las HDS de las sustancias almacenadas. No se realizará mezclas dentro de la bodega. La zona de almacenamiento de este tipo de sustancias estará debidamente demarcada. Se llevará un registro de las sustancias peligrosas almacenadas, y las respectivas Hojas de Seguridad (HDS) que serán solicitadas al proveedor en el formato establecido por la NCh 2245 Of 2003. Además, estos registros estarán disponibles para la autoridad en caso que lo requiera.	Temporal	Construcción
Sitio de acopio temporal de residuos no peligrosos.	Se almacenará de manera provisoria residuos sólidos domiciliarios y asimilables, los cuales serán dispuestos en contenedores con tapa hermética, con bolsa en su interior, distribuidos uniformemente en la obra y en la instalación de faenas (fase de construcción). Posteriormente, estos residuos serán trasladados al sector de acopio temporal de residuos no peligrosos que cumplirá con las disposiciones establecidas en el Código Sanitario y en el D.S. N° 594/1999, del MINSAL. Cabe destacar que este sitio de acopio será utilizado para la fase de construcción y operación del Proyecto. Este sitio se emplazará dentro del predio	Permanente.	Construcción y operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	del Proyecto, tendrá una superficie de 500 m^2, contará con cierre perimetral de tipo cerco eléctrico/alambre púas, que impida el ingreso de animales, así como de personas no autorizadas y los residuos serán almacenados en un contenedor, con tapa, de material hermético, construido en planchas de acero A36, con una capacidad de almacenamiento de 20 o 35 m^3. Respecto del retiro de los residuos almacenados, se contempla, para la fase de construcción, una frecuencia de al menos 8 veces al mes, mientras que para la fase de operación, la frecuencia será de 6 veces al mes. El transporte y la disposición final de los residuos estará a cargo de empresas que cuentan con las respectivas autorizaciones de la SEREMI de Salud. El Titular llevará un registro documentado y electrónico de los residuos no peligrosos que se generan. Asimismo, este registro de residuos generados y egresados será informado a través del sistema de ventanilla única RETC. Para mayores detalles en los antecedentes del PAS 140 que se adjunta en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria.		
Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos, fase de construcción.	Se habilitará una bodega para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos provenientes de la construcción, tales como envases de pintura, pegamentos, solventes, entre otros. Estos residuos serán dispuestos en contenedores cerrados y rotulados como residuos peligrosos y posteriormente serán trasladados a un sitio de disposición final autorizado. La bodega cumplirá con lo establecido en el D.S. Nº 148/2003 y D.S. N° 594/1999, ambos del MINSAL y con la OGUC, y tendrá las siguientes características: • Base continua, impermeable y resistencia estructural y química a los residuos. • Cierre perimetral de, al menos, 1,8 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales. • Estará techada y protegida de condiciones ambientales, tales como humedad, temperatura radiación solar,	Temporal.	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	para minimizar la volatilización, el arrastre o la lixiviación y, en general, cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar la salud a la población. - Tendrá una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, correspondiente al 20 % del volumen total de los contendores almacenados. - Contará con señalización de acuerdo a la NCh 2.190 Of. 93. - Tendrá acceso restringido, sólo podrá ingresar personal debidamente autorizado. - Contará con, al menos, un extintor de polvo químico ABC-BC de 10 kg en el exterior de la bodega, de fácil acceso y clara identificación, libre de cualquier obstáculo, y estará en condiciones de funcionamiento máximo. Se colocará a una altura máxima de 1,3 m, medidos desde el suelo hasta la base del extintor y estará debidamente señalizado. - La bodega se construirá con materiales que aseguren una resistencia mínima a la acción del fuego, correspondiente a la Clase F-60, y en forma continua a partir del terreno hasta, por lo menos, 0,5 m más arriba de la cubierta. Cabe señalar que esta bodega no almacenará residuos generados durante la fase de operación. Para mayores detalles en los antecedentes del PAS 142 que se adjunta en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria.		
Camino de acceso.	Se contempla la habilitación de un nuevo camino de acceso pavimentado desde la Ruta G-510 hasta la planta de cultivo del Proyecto. Mayores detalles en el punto 10.1 de la Adenda.	Permanente.	Operación.
Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos, fase de operación.	Se habilitará una bodega para el almacenamiento de los residuos peligrosos en la fase de operación, con una superficie de 13,23 m^2. La bodega tendrá las siguientes características: - Contará de un sistema constructivo de	Permanente.	Operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

<table>
<tr>
<td></td>
<td>albañilería de bloques de hormigón, confinada con elementos de hormigón armado en todos los muros estructurales.
- Los pisos serán de radier de hormigón con las pendientes necesarias para contener eventuales derrames de los productos que se almacenarán, y tendrá una capacidad de contención no menor al 20% del total del volumen contenido en la bodega.
- La cubierta será de planchas de acero zincadas, que se montarán sobre costaneras y cerchas reticuladas metálicas.
- Las puertas y cierres se proyectan con planchas de acero soportadas con perfilería tradicional de acero.
- Se considera que en los pisos y muros (hasta 1,8 m de altura), se aplicará pintura de terminación, que otorgará una superficie impermeable y lavable.
- Junto con los extintores correspondientes, la edificación considera un sistema de detección de incendio central inteligente.
Para mayores detalles en los antecedentes del PAS 142 que se adjunta en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Planta de cultivo.</td>
<td>Las instalaciones y la superficie que ocupará la planta de cultivo del Proyecto se presentan en la siguiente tabla.
Tabla 3. Instalaciones y superficie de la nueva planta de cultivo.
<table>
<tr><th>Edificación</th><th>Superficie (m^2)</th></tr>
<tr><td>Cámara de cultivo</td><td>9.230</td></tr>
<tr><td>Patios</td><td>5.790</td></tr>
<tr><td>Edificaciones complementarias</td><td>3.340</td></tr>
<tr><td>Oficinas y servicios</td><td>570</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>18.930</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 11 de la DIA.
Cabe señalar que, de acuerdo lo indicado en el punto 1.2.2 de la DIA y en la Tabla 102 de la Adenda Complementaria, la planta de sustrato del proyecto existente (RCA N° 456/2015), tiene la capacidad suficiente para abastecer a la nueva planta</td>
<td>Permanente.</td>
<td>Operación.</td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	de cultivo, por tanto, el Proyecto no contempla la modificación de la planta de sustrato (capacidad productiva, proceso de elaboración de sustrato, operaciones unitarias, entre otras), con respecto a lo aprobado en la RCA N° 456/2015. En el Anexo 9 de la Adenda Complementaria se adjunta un plano con la ubicación de esta planta de cultivo.		
Sistema de tratamiento de aguas servidas.	El sistema de tratamiento de aguas servidas consiste en: - Planta elevadora de aguas servidas (PEAS), en consideración de la topografía del terreno y la cota de entrada a la planta de tratamiento. - Planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS), con una capacidad de 35 m^3/día, considerando una población máxima de 225 personas, que corresponde a la mano de obra máxima del Proyecto en la fase de operación. La PTAS corresponde a un tratamiento biológico aeróbico, del tipo lodos activados con aireación extendida y ha sido diseñado para generar un agua tratada que permita su infiltración, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 46/2002, del MINSEGPRES. El efluente de la PTAS será infiltrado mediante drenes de infiltración. Los lodos en exceso serán desviados hacia el estanque de digestión de lodos, donde serán espesados y posteriormente retirados por empresas autorizadas para su transporte, hacia un sitio de disposición autorizado por la Autoridad Sanitaria. - Sistemas de drenes, compuesto por 12 drenes de 0,8 m de ancho y 45 m de largo. El Titular mantendrá registro en la planta de las fechas de retiro de lodos, indicando fecha, encargado del retiro, patente del camión que retira y destino de disposición. Para mayores detalles en los antecedentes del PAS 138 que se adjunta en el Anexo 3 de la Adenda.	Permanente.	Construcción y operación.
Planta de tratamiento de	La planta de tratamiento de RILes consiste en: - Reactor biológico de mezcla completa	Permanente.	Operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

<table>
<tr>
<td>RILes.</td>
<td>con aireación extendida y sistema de recirculación máxima. Se utilizará un estanque existente, con una capacidad de 168 m^3, para la planta de RILes. El citado tranque es del tipo talud en terreno natural, semienterrada y con geomembrana para su impermeabilización. En la siguiente tabla se presenta las características del estanque.

Tabla 4. Dimensiones del estanque de acumulación.
<table>
<tr><th>Variable de diseño</th><th>Valor</th></tr>
<tr><td>Volumen del estanque (m^3)</td><td>168</td></tr>
<tr><td>Largo (m)</td><td>16,5</td></tr>
<tr><td>Ancho (m)</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Profundidad (m)</td><td>1,8</td></tr>
<tr><td>Caudal promedio afluente (m3/día)</td><td>45</td></tr>
<tr><td>TRH promedio (días)</td><td>3,7</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 13 de la DIA.
- Módulo de ósmosis inversa para tratar el efluente del reactor biológico que, eventualmente, será infiltrado (máximo 45 m^3/día).
- Sistema de drenes, compuesto por 10 drenes de infiltración enterradas a 50 cm del suelo. El área de infiltración será de 112 m^2 aproximadamente.

Para mayores detalles en los antecedentes del PAS 139 que se adjuntan en el Anexo 3 y Anexo 1 de la Adenda y Adenda Complementaria, respectivamente.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bodega de sustancias químicas peligrosas y almacenamiento de GLP.</td>
<td>Se contempla la construcción de una bodega de 22,24 m^2 para el almacenamiento de las sustancias peligrosas que se utilizarán durante la fase de operación del Proyecto.
La bodega cumplirá con lo establecido en el D.S. N° 43/2015, del MINSAL, y tendrá las siguientes características:
- Contará con un sistema constructivo será de albañilería de bloques de hormigón confinada con elementos de hormigón armado en todos los muros estructurales.
- Los pisos serán de radieres de</td>
<td>Operación.</td>
<td>Permanente.</td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	hormigón con las pendientes y contenciones necesarias para contener eventuales derrames de los productos que se almacenen. - La cubierta se realizará por medio de planchas de acero zincadas que se montaran sobre costaneras y cerchas reticuladas metálicas. - Todas las puertas y cierres serán de planchas y/o mallas de acero soportadas con perfilería de acero tradicional. - En los pisos y muros (hasta una altura de 1,8 m), se aplicará una pintura de terminación, que otorgará una superficie impermeable y lavable. - Junto con los extintores correspondientes, la bodega tendrá un sistema de detección de incendio con central inteligente. Además, adyacente a la bodega de sustancias peligrosas, se ubicará el sector de almacenamiento de gas licuado de petróleo (GLP). Este sector es destinado, de forma exclusiva, al acopio de GLP en tanques, los cuales serán utilizados para la operación de las calderas y equipos de calefacción y cumplirá con lo establecido en el D.S. N° 108/2014, del Ministerio de Energía. Para mayores detalles en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria.		
Sistema de manejo de aguas lluvia.	El sistema de manejo de aguas lluvia contempla la instalación de colectores complementarios en las bajadas de aguas lluvia de los techos, donde las aguas serán conducidas hacia los colectores principales, para su posterior infiltración mediante drenes en el predio del Proyecto. Las aguas lluvias de los patios de proceso son conducidas al estanque de acumulación, para la humectación de los fardos de la planta de sustrato. En el Anexo 11 de la DIA se adjunta el plano que muestra el diseño del sistema de manejo de aguas lluvias.	Operación.	Permanente.
Estacionamientos	Se contempla la construcción de 60 estacionamientos adicionales en el lote C, donde se emplaza la planta de cultivo existente (RCA N° 456/2015). En el plano de emplazamiento adjunto en	Operación.	Permanente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	el Anexo 9 de la Adenda Complementaria se presenta la ubicación de los estacionamientos existentes y del Proyecto.		

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	**Fase**
Escarpe y excavación.	Construcción.
Obra gruesa.	Construcción.
Pavimentación de camino de acceso.	Construcción.
Flujo de vehículos.	Construcción.
Mantención de maquinarias, equipos y vehículos.	Construcción.
Prueba de equipos.	Construcción.
Terminaciones.	Construcción.
Recepción final.	Construcción.
Mantención y conservación de equipos.	Operación.
Recolección de champiñones.	Operación.
Mantención de las cámaras de cultivo.	Operación.

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			
Etapa constructiva	Etapa I	Etapa II	Etapa III
Fecha estimada de inicio	Mayo 2020.	Mayo 2022.	Mayo 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de faenas.	Movimiento de tierras.	Movimiento de tierras.
Fecha estimada de término	Enero 2021.	Agosto 2022.	Agosto 2023.
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción final.	Instalaciones eléctricas.	Instalaciones eléctricas.
4.4.2 Fase de Operación			
Fecha estimada de inicio	Febrero 2021.	Septiembre 2022.	Septiembre 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Recepción final.	Recepción final.	Recepción final.
Fecha estimada de término	El Proyecto tiene una operación indefinida.		

4.5. Mano de obra

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	100
Operación	405 (225 asociadas al Proyecto)
Cierre	No aplica.
Total	505

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.
Equipos y maquinarias.
Bodega común.
Sitio de acopio temporal de residuos domiciliarios y asimilables.
Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos, fase de construcción.
Sistema de tratamiento de aguas servidas.

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Escarpe y excavación.	Se considera el escarpe general de la zona a intervenir y se retirará un volumen de tierra de 11.855 m^3. Adicionalmente, las excavaciones asociadas a la obra gruesa del Proyecto generarán un volumen de tierra de 5.147 m^3.
Obra gruesa.	Las principales actividades de construcción de la planta de cultivo son las siguientes: - Estructura de hormigón. - Estructuras metálicas. - Instalaciones en general. - Albañilerías. - Estructura techumbre. - Pavimentación. - Terminaciones. - Revestimientos exteriores. - Revestimientos interiores. - Pavimentos interiores. - Cielos. - Instalaciones de artefactos sanitarios. - Lampistería. - Puertas y ventanas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	Molduras y pintura.
Pavimentación de camino de acceso.	El Proyecto considera la pavimentación de un camino interior, con una longitud aproximada de 800 m desde la ruta G 510 hasta la planta de cultivo del Proyecto.
Flujo de vehículos.	Los flujos de vehículos en la fase de construcción están asociados al transporte de materiales, residuos, hormigones y áridos. Se estima que el número total de viajes en la fase de construcción será de 563 (ida), de acuerdo a la Tabla N° 6 del estudio de emisiones atmosféricas adjunto al Anexo 8 de la Adenda Complementaria.
Mantención de maquinarias, equipos y vehículos.	La mantención de la maquinaria, vehículos o equipos utilizados en la fase de construcción, como cambio de aceite, reparación mecánica menor, carga de combustible, entre otras, se realizará en talleres y servicios debidamente autorizados fuera del área del Proyecto. El Titular mantendrá en la faena un registro, con la fecha y lugar donde se realizó la mantención de los equipos, junto con las boletas o facturas de las mantenciones efectuadas a las maquinarias y vehículos del Proyecto.
Prueba de equipos.	Corresponde a la prueba de los equipos instalados en la planta para verificar su correcto funcionamiento, previo a la puesta en marcha en la fase de operación.
Terminaciones.	Corresponde a las obras de terminación de las edificaciones, como la instalación de cerámicas, artefactos sanitarios faltantes, ventanas, pintura, entre otros.
Recepción final.	Tramitación de la recepción municipal y respuesta a las observaciones realizadas por la DOM de la Ilustre Municipalidad de Paine.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Agua potable.	El Proyecto utilizará la conexión de agua potable del proyecto existente (RCA N° 456/2015), provista por el Comité de Agua Potable Rural (APR) El Vínculo. En el Anexo 11 de la DIA se adjunta el certificado de factibilidad de dicho APR. El Titular cumplirá con los requerimientos de calidad y cantidad establecidos en la NCh 409 Of. 84, sobre la calidad de agua para uso potable y el artículo 15 del D.S. Nº 594/1999, del MINSAL, proporcionando una dotación mínima de 150 litros diarios por trabajador.
Aguas servidas.	Se habilitarán baños químicos dentro de la instalación de faenas y serán administrados y gestionados por empresas autorizadas por la Autoridad Sanitaria. Los baños químicos serán retirados según un programa que se mantendrá con la empresa proveedora, quien se hará cargo de su transporte y disposición final en un sitio autorizado. El Titular, en todo momento, velará que la empresa contratista cumpla con lo establecido el D.S. Nº 594/1999, del MINSAL.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	Los baños químicos se habilitarán durante el periodo previo a la puesta en marcha de la planta de tratamiento de aguas servidas, manteniéndose únicamente para aquellas faenas que se desarrollen en zonas alejadas de los servicios sanitarios.
Electricidad.	El suministro de energía eléctrica será a través del empalme existente con la empresa CGE. Debido a que las actividades en la fase de construcción consisten, principalmente, en la construcción e instalación de equipos, el proyecto existente posee la capacidad suficiente para abastecer de electricidad a las actividades de esta fase.
Combustible.	Para la recarga de combustible se utilizará las instalaciones del proyecto existente, por tanto, no se modificará lo establecido en la RCA N° 456/2015 respecto de este suministro.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Agua subterránea.	El Titular tiene un derecho de aprovechamiento permanente y consuntivo de aguas subterráneas, otorgado mediante la Resolución DGA RMS Nº 4388, de fecha 24 de diciembre de 2013, por un caudal de 8 L/s y un volumen total anual de 252.288 metros cúbicos. Las coordenadas UTM del punto de extracción (datum WGS 84, huso 19S), corresponden a: 6.254.133 m N y 328.964 m E. De acuerdo a lo señalado en el Considerando 3.9.6.1. de la RCA N° 456/2015, el agua industrial es obtenido del citado derecho, con un caudal de bombeo de 8 l/s.
El Proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales durante la fase de construcción. Cabe señalar que, de acuerdo a lo indicado en el Considerando 3.9.6.1. de la RCA N° 456/2015, el agua industrial en la fase de operación del proyecto existente se obtiene de un pozo con derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas, por un caudal máximo de 8 l/s y en el punto 1.7 de la Adenda, el Titular señala que no habrá un aumento de la extracción en el citado pozo y no considera la constitución de nuevos derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas.	

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.	El Proyecto generará emisiones de material particulado y gases por las actividades de movimiento de tierra, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión interna de vehículos y maquinarias, y la resuspensión de material particulado desde el suelo. En el estudio de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria, presenta una estimación de la emisión de material particulado y de gases considerando las emisiones de la RCA N° 456/2015 y la fase de construcción del Proyecto. Los resultados de la estimación de las emisiones atmosféricas se presentan en la siguiente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

tabla.

Tabla 5. Emisiones totales del Proyecto en la fase de construcción (en ton/año).

Contaminante	Operación actual más la fase de construcción	Límite del PPDA
MP10	1,9901	2,5
MP2,5	0,311	2
SO_2	0,0003	10
NOx	0,5923	8

Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla N° 26 del estudio de emisiones atmosférica adjunto en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria.

De acuerdo a los resultados de las emisiones atmosféricas que se presentan en la tabla anterior, en la fase de construcción del Proyecto, junto con la operación del proyecto existente (RCA N°456/2015), no superarán los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. Nº 31/2016 MMA, por tanto, no requiere compensar sus emisiones.

Con el objeto de reducir y controlar las emisiones de material particulado en el camino no pavimentado externo del Proyecto, se utilizará como agente de control de polvo la bischofita.

Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente, en su oficio Ord. N° 415, de fecha 24 de mayo de 2019, se pronunció conforme.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domiciliarios.	En la fase de construcción se generarán aguas servidas por los trabajadores a través del uso de los servicios higiénicos. Considerando la cantidad máxima de trabajadores durante esta fase (100), y un consumo de agua por cada uno de ellos de 150 L/día, se estima una generación de 15 m^3/ día de aguas servidas. Previo al funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas, se habilitarán baños químicos, y se dará cumplimiento a lo establecido en el D.S. N° 594/1999, del MINSAL. Los baños químicos serán retirados por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud, quien se hará cargo de su transporte y disposición final en un sitio autorizado, mientras que el efluente de la planta de tratamiento de aguas servidas se infiltrará mediante drenes de infiltración, cumpliendo con lo establecido en el D.S. N° 46/2002, del MINSEGPRES.
Residuos líquidos industriales.	Durante la fase de construcción del Proyecto no se generará RILes, en consideración que no se realizarán en el área del Proyecto las actividades de lavado de maquinarias, trasvasije de combustible, aceites u otros, ni preparación de hormigón in situ. Todas estas actividades serán realizadas por las empresas responsables de las maquinarias en lugares habilitados para esta función, o serán adquiridas, en el caso de hormigón, a modo que el material sea fabricado por el proveedor y trasladado al lugar de faena. Cabe señalar que el lavado de canoas de los camiones mixer se realizará

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	en los talleres de mantención de la empresa contratista y no se generará aguas residuales por lavado de ruedas debido a que el Proyecto implementará un sistema mecánico por medio de resaltos en la salida de la obra, que permitirá remover el barro adherido a ellas. Mayores detalles en el punto 1.9 de la Adenda.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

<table>
<tr>
<td>Ruido.</td>
<td>
Debido a las obras de construcción, se generarán emisiones acústicas asociadas a la utilización de maquinarias y equipos.

En el Anexo 8 de la Adenda Complementaria se adjunta el estudio de ruido, que considera en la estimación y evaluación de los niveles de ruido la operación actual (RCA N° 456/2015) junto con la fase de construcción. En siguiente tabla se presenta las coordenadas de los receptores considerados.

Tabla 6. Coordenadas de ubicación (en datum WGS84, huso 19S) de los receptores sensibles para la evaluación del nivel de ruido y vibraciones.
<table>
<tr><th>Receptor</th><th>UTM E (m)</th><th>UTM N (m)</th><th>Distancia al Proyecto (m)</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>R1</td><td>328623</td><td>6253847</td><td>46</td><td>Vivienda</td></tr>
<tr><td>R2</td><td>328720</td><td>6254065</td><td>150</td><td>Vivienda</td></tr>
<tr><td>R3</td><td>328933</td><td>6254489</td><td>125</td><td>Vivienda</td></tr>
<tr><td>R4</td><td>329040</td><td>6254571</td><td>70</td><td>Vivienda</td></tr>
<tr><td>R5</td><td>329328</td><td>6253857</td><td>565</td><td>Vivienda</td></tr>
<tr><td>R6</td><td>328966</td><td>6252002</td><td>1730</td><td>Vivienda</td></tr>
<tr><td>RA01</td><td>328563</td><td>6253756</td><td>105</td><td>Vivienda</td></tr>
<tr><td>RA02</td><td>328714</td><td>6254201</td><td>200</td><td>Vivienda</td></tr>
<tr><td>RA03</td><td>328968</td><td>6254531</td><td>110</td><td>Vivienda</td></tr>
<tr><td>RA04</td><td>329120</td><td>6254533</td><td>40</td><td>Vivienda</td></tr>
<tr><td>RA05</td><td>329142</td><td>6254460</td><td>76</td><td>Vivienda</td></tr>
<tr><td>RA06</td><td>329396</td><td>6254309</td><td>370</td><td>Vivienda</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia en base a la Figura 2.4 del estudio de ruido adjunto en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria.

De acuerdo a los resultados del nivel proyectado de ruido que se presentan en las tablas 5.1 a la 5.4 del estudio de ruido adjunto en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria, el Proyecto cumple con los límites establecidos en el D.S. N° 38/2011, del MMA para el horario diurno, durante la fase de construcción, considerando medidas de control acústico, que consisten en la implementación de barreras acústicas de OSB, con un largo de 100 metros, que se desplazará a medida que avanza los tramos de trabajo en el nuevo camino, los tramos de trabajo no superarán el largo de la barrera, para evitar el traspaso del ruido por difracción. Adicionalmente, para la construcción del camino que se encuentra al lado noreste de la planta , se instalará una barrera perimetral por toda la construcción de éste, el frente de trabajo no se traslapará con otros frentes y se restringirá el uso simultáneo de más de 3 máquinas.
</td>
</tr>
<tr>
<td>Vibraciones.</td>
<td>
En el Anexo 8 de la Adenda Complementaria se adjunta el estudio de vibraciones, que considera en la estimación y evaluación de los niveles de vibraciones de la operación actual (RCA N° 456/2015) junto con la fase de construcción y se realizó la evaluación en los mismos receptores utilizados en el estudio de ruido.
Para la evaluación de los niveles de vibraciones en los receptores, se utilizó la normativa de referencia “*Transit Noise and Vibration Impact Assessment*” (mayo 2006), de la *Federal Transit Administration* (FTA) de Estados Unidos de América, que establece un criterio para la evaluación
</td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	de los daños ocasionados sobre las edificaciones y las molestias a las personas. De acuerdo a los resultados presentados en la Tabla 5.6 del estudio de vibraciones adjunto en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria, los niveles de vibraciones en todos los receptores serán menores al límite de 75 VdB establecido en la FTA, considerando medidas de control de vibraciones, que consisten en: • Se mantendrá los camiones fuertemente cargados lejos de las calles aledañas a los receptores R1, R2 y RA04 durante todo el tiempo que sea posible y permanecerán al interior del área de la faena de construcción encendidos sólo el tiempo que sea necesario. • Se usarán los equipos de movimiento de tierra lo más alejados que sea posible del receptor R1, R2 y RA04. • Durante las actividades de movimiento y acopio de tierra, no se producirán en forma simultánea los eventos vibratorios ocasionados por las maquinarias que genera mayor nivel de emisión de vibraciones, a saber, camiones o rodillos compactadores. • Se evitará las actividades en los horarios de descanso de la comunidad.
Al respecto, la SEREMI de Medio Salud, en su oficio Ord. N° 3420, de fecha 22 de mayo de 2019, se pronunció conforme.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios o asimilables.	Durante la fase de construcción se generará, como máximo, 75 kg/día (27,38 ton/año) de residuos sólidos domiciliarios o asimilables, considerando un máximo de 100 trabajadores y una tasa de generación de 0,75 kg/día de residuos por trabajador. Estos residuos se almacenarán temporalmente en contenedores con tapa hermética, con bolsa en su interior, distribuidos uniformemente en la obra y en la instalación de faenas. Posteriormente, serán trasladados al sector de acopio temporal para su retiro por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud, con una frecuencia de 2 veces por semana, hacia un sitio de disposición final autorizado.
Residuos industriales sólidos no peligrosos.	Los residuos sólidos no peligrosos que se generarán durante la fase de construcción corresponden, principalmente, a restos de hormigón, madera y despuntes metálicos usados en las obras civiles, y se estima una cantidad total de 450 m^3. Estos residuos se almacenarán en el sitio de acopio temporal de residuos no peligrosos para su retiro por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud hacia un sitio de disposición final autorizado. Con respecto de los residuos producto del escarpe y la excavación, se estima que se generará un total de 17.002 m^3 de tierra, que serán utilizadas dentro del predio donde se emplaza el Proyecto para labores de jardinería y en caso que no puedan ser reusados, serán transportados a un sitio de disposición final autorizado o a pozos con planes de recuperación de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	suelos autorizados por la SEREMI de Salud.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos de la construcción.	Los residuos peligrosos que se generarán en la fase de construcción consisten, principalmente, en envases de pintura, adhesivos, solventes, tubos fluorescentes, trapos y guaipes, ropa y papeles sucios. En la siguiente tabla se describen los principales residuos que se generarán: Tabla 7. Residuos peligrosos estimados para la fase de construcción. Tipo de residuos | Cantidad (kg/año) Envases de pintura, pegamento y solventes | 290 Envases de pinturas en spray | 40 Envases de aguarrás | 20 Tubos fluorescentes | 20 Trapos, guaipes, ropas y papeles sucios y/o contaminados | 20 Adhesivos | 20 Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla N° 1 de los antecedentes del PAS 142 en la fase de construcción adjunto en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria. Estos residuos se almacenarán en contenedores con tapa debidamente rotulados, y dispuestos temporalmente en una bodega, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 148/2003, del MINSAL. Posteriormente, serán retirados para su disposición final por una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria. El Titular mantendrá en la instalación de faenas un registro y copia de los documentos que acrediten la disposición final de los residuos peligrosos, para su consulta en caso de que lo requiera la Autoridad, y tendrá la siguiente información: - Nombre de la empresa a cargo del retiro de los residuos peligrosos. - Copia de la autorización para el transporte de residuos peligrosos. - Fecha y hora del retiro por la empresa autorizada. - Cantidad de residuos peligrosos retirados. - Nombre del lugar a disponer los residuos peligrosos. - Fecha y hora de la disposición de los residuos peligrosos.

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	**Descripción**
Sustancias químicas peligrosas.	En la fase de construcción se utilizarán las sustancias peligrosas que se detallan en la siguiente tabla. Tabla 8. Emisiones totales del Proyecto en la fase de construcción (en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

ton/año).

Sustancia peligrosa	Cantidad mensual (kg/mes)	Capacidad máxima de almacenamiento (kg)
Pinturas y solventes	350	550
Pintura y spray	30	48
Aguarrás	100	300
Adhesivo de contacto	0,5	1

Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla N° 33 de la DIA.

Las sustancias peligrosas se almacenarán en una bodega común que cumplirá con lo establecido en el D.S. Nº 43/2015, del MINSAL.
El Titular mantendrá un registro de las sustancias peligrosas almacenadas, y las respectivas HDS que será solicitada al proveedor en el formato establecido en la NCh 2245 Of 2003. Además, estos registros estarán disponibles para la Autoridad en caso de que lo requiera.

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
Sitio de acopio temporal de residuos no peligrosos.
Camino de acceso.
Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos, fase de operación.
Planta de cultivo
Sistema de tratamiento de aguas servidas.
Planta de tratamiento de RILes.
Bodega de sustancias químicas peligrosas.
Sistema de manejo de aguas lluvia.
Estacionamientos.

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Mantención y conservación de equipos.	Se realizarán dos tipos de mantenciones a los equipos y maquinarias del Proyecto: preventivas y reactivas. Las mantenciones preventivas se realizarán todos los años en la planta, según un plan de mantención que consiste en: - Limpieza mecánica de los equipos y maquinarias. - Engrasado de rodamientos, ejes y/o polines.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	- Montaje y cambio de rodamientos en equipos y maquinarias. - Mantención preventiva eléctrica a tableros, equipos y maquinarias. - Mantención preventiva a sistemas de alumbrado y enchufes. - Mantención preventiva a motores eléctricos (por un tercero). - Limpieza y sondeo a sistema de desagües. - Mantenciones preventivas estructurales (pinturas, soldaduras, entre otros). - Mantenciones preventivas a sistemas de frío. - Mantenciones preventivas a calderas. - Mantenciones y limpiezas a tranques de acumulación y pozos de aguas de recirculación, así como a sistema de aguas servidas. Las mantenciones reactivas se realizan cuando algún equipo o maquinaria presenta alguna falla y debe ser reparada para continuar con la producción, por tanto, se realizarán cada vez que sea necesario durante la fase de operación.
Recolección de champiñones.	Trascurridos 15 días que el sustrato es depositado en las cámaras de cultivo, y bajo condiciones de ambiente controlado, comienza la labor de recolección de champiñones y son dispuestos en cámaras de frío, para su posterior envasado.
Mantención de las cámaras de cultivo.	Finalizado el ciclo de crecimiento de los champiñones, las cámaras de cultivo son sometidas a un proceso de vaporización para asegurar la esterilidad tanto de las instalaciones para un nuevo ciclo, como del sustrato gastado. Finalizado el proceso de vapor, el sustrato es retirado de las cámaras para su posterior acopio en sitios autorizados para su compostaje.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción
Agua potable.	El Proyecto utilizará la conexión de agua potable del proyecto existente (RCA N° 456/2015), provista por el Comité de Agua Potable Rural (APR) El Vínculo. En el Anexo 11 de la DIA se adjunta el certificado de factibilidad de dicho APR.
Agua industrial.	El suministro de agua industrial será a través del pozo del proyecto existente. De acuerdo a lo indicado en el Considerando 3.9.6.1. de la RCA N° 456/2015, el agua industrial en la fase de operación del proyecto existente se obtiene de un pozo con derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas, por un caudal máximo de 8 l/s. Cabe señalar que en el punto 1.7 de la Adenda, el Titular indica que no habrá un aumento de la extracción en el citado pozo respecto a lo aprobado en la RCA N° 456/2015, es decir, un máximo de 8 l/s, y no considera la constitución de nuevos derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas.
Alcantarillado.	Las aguas servidas que generarán los trabajadores del Proyecto en la fase de operación (225 personas como máximo), serán tratados en la PTAS del Proyecto y su efluente será infiltrado a través de un sistema de drenes.
Electricidad.	El suministro de energía eléctrica será a través del empalme existente con la empresa CGE. El consumo de energía eléctrica de la planta de cultivo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	del Proyecto será de 283.100 KWh/mes, y la potencia instalada será de 1.500 KVA. Además, el Proyecto contempla equipos de respaldo que consisten en 2 grupos electrógenos de 410 KVA cada uno. Cabe señalar que, hasta el año 2021, el suministro eléctrico del Proyecto será a través de la Empresa Eléctrica Carén S.A. En el Anexo 7 de la Adenda Complementaria se adjunta el certificado en donde la citada empresa garantiza que la energía suministrada proviene de las Centrales Carilafquén y Malalcahuello, ambas reconocidas como medio de generación en base a ERNC.
Combustibles.	Para la recarga de combustible se utilizará las instalaciones del proyecto existente, por tanto, no se modificará lo establecido en la RCA N° 456/2015 respecto de este suministro. Para la operación de las calderas y equipos de calefacción, el suministro de gas licuado de petróleo (GLP) será a través de tanques y se habilitará un sector para su almacenamiento, que cumplirá con lo establecido en el D.S. 43/2015 del MINSAL.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados

Nombre	Descripción
Champiñones blancos.	El Proyecto generará como producto champiñones blancos, que serán envasados y dispuestos en una zona habilitada para productos semi-terminados, para el control de calidad. Una vez realizado el control de calidad, son almacenados en una bodega al interior de la Planta hasta su envío al cliente correspondiente. Para su carga en los camiones de despacho, el camión ingresará a la Planta, a la zona de carguío donde se dispone el producto al interior de los camiones. El transporte de los productos generados se realizará en camiones refrigerados cerrados y se dará cumplimiento a lo establecido en el D.S. N° 158/1980 y D.F.L. N°850/1998, ambos del MOP.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
Agua subterránea.	El Titular tiene un derecho de aprovechamiento permanente y consuntivo de aguas subterráneas, otorgado mediante la Resolución DGA RMS Nº 4388, de fecha 24 de diciembre de 2013, por un caudal de 8 L/s y un volumen total anual de 252.288 metros cúbicos. Las coordenadas UTM del punto de extracción (datum WGS 84, huso 19S), corresponden a: 6.254.133 m N y 328.964 m E. De acuerdo a lo señalado en el Considerando 3.9.6.1. de la RCA N° 456/2015, el agua industrial es obtenido del citado derecho, con un caudal de bombeo de 8 l/s. De acuerdo a lo señalado en el punto 1.7 de la Adenda, no habrá un aumento de la extracción en el citado pozo respecto a lo aprobado en la RCA N° 456/2015, es decir, un máximo de 8 l/s.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Emisiones atmosféricas.</td><td>El Proyecto generará emisiones de material particulado y gases por las actividades de tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión interna de vehículos y maquinarias, grupos electrógenos, calderas y la resuspensión de material particulado desde el suelo.

En el estudio de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria, presenta una estimación de la emisión de material particulado y de gases considerando las emisiones de la RCA N° 456/2015 y la fase de operación del Proyecto. Los resultados de la estimación de las emisiones atmosféricas se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 9. Emisiones totales del Proyecto en la fase de construcción (en ton/año).
<table>
<tr><th>Contaminante</th><th>Operación actual más la fase de operación</th><th>Límite del PPDA</th></tr>
<tr><td>MP10</td><td>2,1788</td><td>2,5</td></tr>
<tr><td>MP2,5</td><td>0,7955</td><td>2</td></tr>
<tr><td>SO_2</td><td>0,0866</td><td>10</td></tr>
<tr><td>NOx</td><td>3,1906</td><td>8</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla N° 26 del estudio de emisiones atmosférica adjunto en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria.

De acuerdo a los resultados de las emisiones atmosféricas que se presentan en la tabla anterior, en la fase de operación del Proyecto, junto con la operación del proyecto existente (RCA N°456/2015), no superarán los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. Nº 31/2016 MMA, por tanto, no requiere compensar sus emisiones.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente, en su oficio Ord. N° 415, de fecha 24 de mayo de 2019, se pronunció conforme.</td></tr>
</table>

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Residuos líquidos domiciliarios.</td><td>En la fase de operación se generarán aguas servidas por los trabajadores a través del uso de los servicios higiénicos. Considerando la cantidad máxima de trabajadores durante esta fase (225), se estima una generación de 30 m^3/ día de aguas servidas, que serán tratadas en la PTAS del Proyecto y el efluente será infiltrado mediante un sistema de drenes, cumpliendo con lo establecido en el D.S. N° 46/2002, del MINSEGPRES.</td></tr>
<tr><td>Residuos líquidos industriales.</td><td>En la fase de operación se estima una generación de 45 m^3/d de residuos</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	líquidos industriales por la operación de la planta de cultivo del Proyecto, que serán tratadas en la planta de tratamiento de RILes del Proyecto y el efluente será infiltrado mediante un sistema de drenes, cumpliendo con lo establecido en el D.S. N° 46/2002, del MINSEGPRES.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido.	Debido a la operación de la planta de cultivo del Proyecto, se generarán emisiones acústicas asociadas a la utilización de maquinarias y equipos. En el Anexo 8 de la Adenda Complementaria se adjunta el estudio de ruido, que considera en la estimación y evaluación de los niveles de ruido la operación actual (RCA N° 456/2015) junto con la fase de operación. Para la evaluación de los niveles de ruido, se consideró los mismo receptores sensibles de la fase de construcción. De acuerdo a los resultados del nivel proyectado de ruido que se presenta en la Tabla 4.5 del citado estudio de ruido, durante la operación del Proyecto y el proyecto existente cumplirá con los límites establecidos en el D.S. N° 38/2011, del MMA para el horario diurno y nocturno (sin medidas de control de ruido).
Al respecto, la SEREMI de Medio Salud, en su oficio Ord. N° 3420, de fecha 22 de mayo de 2019, se pronunció conforme.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos no peligrosos	Los residuos sólidos no peligrosos que se generarán durante la fase de operación se detallan en la siguiente tabla. Tabla 10. Residuos no peligrosos estimados para la fase de operación. Tipo de residuo: Cantidad de residuos generados (ton/mes) Restos de comida: 1,19 Papel y cartón: 0,27 Plásticos: 0,21 Vidrios: 0,14 Metales: 0,05 Textiles: 0,04 Otros: 0,31 Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 2 de los antecedentes del PAS 140 adjunto en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria. Estos residuos se almacenarán temporalmente en contenedores con tapa hermética, con bolsa en su interior. Posteriormente, serán trasladados al

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	sector de acopio temporal para su retiro por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud, con una frecuencia de 2 veces por semana, hacia un sitio de disposición final autorizado.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos peligrosos. de la operación.	Los residuos sólidos peligrosos que se generarán durante la fase de operación se detallan en la siguiente tabla. Tabla 11. Residuos no peligrosos estimados para la fase de operación. Tipo de residuo — Cantidad de residuos generados (ton/mes) Aceites lubricantes usados — 0,01 Envases contaminados con plaguicidas o herbicidas — 0,01 Envases contaminados con detergente o sanitizante — 0,03 Residuos de tinta — 0,01 Pilas alcalinas usadas — 0,01 Agua contaminada con tintas y/o solventes — 0,01 Petróleo — 0,01 Mezcla de H_2SO_4 y NAOH para destilaciones — 0,01 Toners gastados de impresoras — 0,01 Tubos fluorescentes — 0,3 Plaguicidas caducados — 0,3 EPP de aplicadores de plaguicidas desechables o en desuso — 0,15 Barrido de derrames — 0,3 Baterías de vehículos — 0,3 Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 4 de los antecedentes del PAS 142 en la fase de operación adjunto en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria.

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

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

Nombre	Descripción
Sustancias químicas peligrosas.	El requerimiento mensual de sustancias químicas peligrosas en la fase de operación se presenta en la siguiente tabla. Tabla 12. Requerimiento de sustancias químicas peligrosas en la fase de operación. Sustancia química — Consumo promedio mensual Carbendazim (Goldazim) — 21 L Hipoclorito de sodio — 3.900 kg Formalina — 600 kg

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	Cipermetrina: 4 L Alfacipermetrina: 4 L Ácido peracético: 200 L Tiametoxam: 1 kg Hipoclorito de Calcio: 40 kg Hidróxido de sodio: 100 L Tiabendazole: 10 L Etanol + dióxido de cloro: 44 L Glifosato: 14 L Hipoclorito de Calcio: 10 kg Carbendazim (AM II): 21 L Deltametrina: 4 L Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 4 de los antecedentes del pronunciamiento del artículo 161 que se adjuntan en el Anexo 3 de la Adenda. Estas sustancias serán almacenadas en la bodega de sustancias químicas peligrosas que contempla el Proyecto.

4.8. Fase de cierre

El Proyecto no contempla fase de cierra, en consideración que la vida útil del Proyecto es indefinida.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las concentraciones de material particulado y gases.
Parte, obra o acción que lo genera	Fase de construcción: Escarpe y excavación, obra gruesa, pavimentación de camino de acceso, flujo vehicular, equipos y maquinarias. Fase de operación: Planta de cultivo.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera	Fase de construcción: Faena de demolición, obra gruesa, excavaciones y escarpe, maquinarias y equipos y flujos vehiculares. Fase de operación: Grupo electrógeno del edificio residencial.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

5.2. Recursos naturales renovables

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

5.2.1. Agua

Tabla 5.2.1 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Extracción de aguas subterráneas para los requerimientos de agua industrial de las plantas de cultivo.
Parte, obra o acción que lo genera	Planta de cultivo.
Fase en que se presenta	Operación.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo.	Infiltración de los efluentes de las plantas de tratamiento de aguas servidas y de RILes.
Parte, obra o acción que lo genera	Sistema de tratamiento de aguas servidas y planta de tratamiento de RILes.
Fase en que se presenta	Operación.

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo.	Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico y el aumento en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito vehicular.
Parte, obra o acción que lo genera	Flujo de vehículos y Planta de cultivo.
Fase en que se presenta	Construcción y 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 gases y de emisión de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	De acuerdo al estudio de medio humano adjunto en el Anexo 1 de la Adenda, el Proyecto se emplaza dentro del sector Peralillo, el cual corresponde a una entidad poblada de carácter rural, en el sector suroeste de la comuna de Paine
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:	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	De acuerdo al estudio de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria, las emisiones de material particulado y de gases que generará el Proyecto en la fase de construcción y operación, junto con la operación del proyecto existente (RCA Nº 456/2015), no superarán los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. Nº 31/2016 MMA. Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto implementará acciones de control en la fase de construcción con el objeto de reducir las emisiones atmosféricas (mayores detalles en el punto 4.6.4.1 del presente ICE).
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de ruido que se presentan en la Tabla 5.1 a la Tabla 5.5 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria, en la fase de construcción y operación del Proyecto, junto con la operación del proyecto existente (RCA Nº 456/2015) cumplen con los límites establecidos en el D.S. N°38/11 del MMA, considerando las medidas de control de ruido que se presentan en el capítulo 5 del citado estudio para la fase de construcción (mayores detalles en el punto 4.6.4.3 del presente ICE).
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.	Suelo: En la fase de construcción y operación, los residuos sólidos domiciliarios y asimilables se almacenarán temporalmente en contenedores con tapa hermética, con bolsa en su interior y posteriormente serán trasladados al sector de acopio temporal de residuos no peligrosos. Los residuos y sustancias químicas peligrosas se almacenarán en bodegas que cumplirán con lo establecido en el D.S. N°43/2015 y el D.S. N°148/2003, ambos del MINSAL, respectivamente. Agua: En la fase de construcción, previo al funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas, se habilitarán baños químicos, y se dará cumplimiento a lo establecido en el D.S. N° 594/1999, del MINSAL. En la fase de operación, las aguas servidas y RILes serán tratadas en el sistema de tratamiento de aguas servidas y en la planta de tratamiento de RILes, respectivamente, y sus efluentes serán infiltrados mediante sistemas de drenes en el predio del Proyecto, cumpliendo con lo establecido en el D.S. N° 46/2002, del MINSEGPRES. Aire: De acuerdo al estudio de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria, las emisiones de material particulado y de gases que generará el Proyecto en la fase de construcción y operación, junto con la operación del proyecto existente (RCA Nº 456/2015), no superarán los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. Nº 31/2016 MMA. Vibraciones: De acuerdo a los resultados presentados en la Tabla 5.6 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria, en la fase de construcción del Proyecto, junto con la operación del proyecto existente (RCA Nº 456/2015), los niveles de vibraciones en todos los receptores serán menores al límite de 75 VdB establecido en la FTA, considerando medidas de control de vibraciones, que se indican en el Capítulo 5 del citado estudio (mayores detalles en el punto 4.6.4.3 del presente ICE).
d) La exposición a contaminantes	Suelo: En la fase de construcción y operación, los residuos sólidos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	domiciliarios y asimilables se almacenarán temporalmente en contenedores con tapa hermética, con bolsa en su interior y posteriormente serán trasladados al sector de acopio temporal de residuos no peligrosos. Los residuos y sustancias químicas peligrosas se almacenarán en bodegas que cumplirán con lo establecido en el D.S. N°43/2015 y el D.S. N°148/2003, ambos del MINSAL, respectivamente. Agua: En la fase de construcción, previo al funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas, se habilitarán baños químicos, y se dará cumplimiento a lo establecido en el D.S. N° 594/1999, del MINSAL. En la fase de operación, las aguas servidas y RILes serán tratadas en el sistema de tratamiento de aguas servidas y en la planta de tratamiento de RILes, respectivamente, y sus efluentes serán infiltrados mediante sistemas de drenes en el predio del Proyecto, cumpliendo con lo establecido en el D.S. N° 46/2002, del MINSEGPRES.

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Extracción de aguas subterráneas para los requerimientos de agua industrial de las plantas de cultivo e infiltración de los efluentes de las plantas de tratamiento de aguas servidas y de RILes.
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.	De acuerdo al estudio de flora y fauna adjunto en el Anexo 1 de la Adenda, en el área de influencia se detectó la presencia de 23 especies de flora, de los cuales, 19 especies son introducidas, 4 son especies nativas y ninguna de ellas se encuentran en alguna categoría de conservación. En el caso de fauna, se detectó la presencia de 23 especies, de los cuales, 15 son de origen nativo y sólo dos especies, *Ardea Cocoi y Liolaemus Lemniscatus*, se encuentran en alguna categoría de conservación y que corresponde a “Preocupación menor”.
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 una alteración significativa por la pérdida de suelo en consideración que se emplaza en un sitio intervenido por el proyecto existente (RCA Nº 456/2015) y la superficie ocupada por sus partes y obras (1,9 ha).
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	De acuerdo al estudio de flora y fauna adjunto en el Anexo 1 de la Adenda, en el área de influencia se detectó la presencia de 23 especies de flora, de los cuales, 19 especies son introducidas, 4 son especies nativas y ninguna de ellas se encuentran en alguna categoría de conservación. En el caso de fauna, se detectó la presencia de 23 especies, de los cuales, 15 son de origen nativo. Cabe destacar la presencia de la especie *Ardea Cocoi* (Garza Cuca) *y Liolaemus*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

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.	*lemniscatus* (lagartija lemniscata), ambas en categoría de conservación "Preocupación menor". Considerando la riqueza de flora y vegetación y fauna en el área de influencia, el Proyecto no generará una alteración significativa en la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Suelo: En la fase de construcción y operación, los residuos sólidos domiciliarios y asimilables se almacenarán temporalmente en contenedores con tapa hermética, con bolsa en su interior y posteriormente serán trasladados al sector de acopio temporal de residuos no peligrosos. Los residuos y sustancias químicas peligrosas se almacenarán en bodegas que cumplirán con lo establecido en el D.S. N°43/2015 y el D.S. N°148/2003, ambos del MINSAL, respectivamente. Agua: En la fase de construcción, previo al funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas, se habilitarán baños químicos, y se dará cumplimiento a lo establecido en el D.S. N° 594/1999, del MINSAL. En la fase de operación, las aguas servidas y RILes serán tratadas en el sistema de tratamiento de aguas servidas y en la planta de tratamiento de RILes, respectivamente, y sus efluentes serán infiltrados mediante sistemas de drenes en el predio del Proyecto, cumpliendo con lo establecido en el D.S. N° 46/2002, del MINSEGPRES. Aire: De acuerdo al estudio de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria, las emisiones de material particulado y de gases que generará el Proyecto en la fase de construcción y operación, junto con la operación del proyecto existente (RCA Nº 456/2015), no superarán los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. Nº 31/2016 MMA.
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.	En relación a las normas secundarias de calidad ambiental vigentes, considerando su ámbito de aplicación, es posible indicar que no aplican a las actividades del Proyecto, atendida su naturaleza y ubicación.
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,	De acuerdo al estudio de flora y fauna adjunto en el Anexo 1 de la Adenda, en el área de emplazamiento del Proyecto no se detectó la presencia de fauna nativa con problemas de conservación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

reproducción o alimentación.	
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.	Suelo: En la fase de construcción y operación, los residuos sólidos domiciliarios y asimilables se almacenarán temporalmente en contenedores con tapa hermética, con bolsa en su interior y posteriormente serán trasladados al sector de acopio temporal de residuos no peligrosos. Los residuos y sustancias químicas peligrosas se almacenarán en bodegas que cumplirán con lo establecido en el D.S. N°43/2015 y el D.S. N°148/2003, ambos del MINSAL, respectivamente. Agua: En la fase de construcción, previo al funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas, se habilitarán baños químicos, y se dará cumplimiento a lo establecido en el D.S. N° 594/1999, del MINSAL. En la fase de operación, las aguas servidas y RILes serán tratadas en el sistema de tratamiento de aguas servidas y en la planta de tratamiento de RILes, respectivamente, y sus efluentes serán infiltrados mediante sistemas de drenes en el predio del Proyecto, cumpliendo con lo establecido en el D.S. N° 46/2002, del MINSEGPRES.
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.	El suministro de agua industrial del Proyecto será a través del pozo del proyecto existente. De acuerdo a lo indicado en el Considerando 3.9.6.1. de la RCA N° 456/2015, el agua industrial en la fase de operación del proyecto existente se obtiene de un pozo con derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas, por un caudal máximo de 8 l/s. Cabe señalar que en el punto 1.7 de la Adenda, el Titular indica que no habrá un aumento de la extracción en el citado pozo respecto a lo aprobado en la RCA N° 456/2015, es decir, un máximo de 8 l/s, y no considera la constitución de nuevos derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas. Considerando lo anterior el Proyecto no generará una alteración significativa sobre el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, y tampoco generará impactos sobre vegas y/o bofedales, zonas de humedales, estuarios y turberas y glaciares.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

Impacto ambiental	Restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico y el aumento en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito vehicular.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	De acuerdo al estudio de medio humano adjunto en el Anexo 1 de la Adenda, el Proyecto se emplaza dentro del sector Peralillo, el cual corresponde a una entidad poblada de carácter rural, en el sector suroeste de la comuna de Paine.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas, en consideración que se emplazará dentro del predio del proyecto existente (RCA Nº 456/2015).
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 suministro de agua industrial del Proyecto será a través del pozo del proyecto existente. De acuerdo a lo indicado en el Considerando 3.9.6.1. de la RCA N° 456/2015, el agua industrial en la fase de operación del proyecto existente se obtiene de un pozo con derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas, por un caudal máximo de 8 l/s. Cabe señalar que en el punto 1.7 de la Adenda, el Titular indica que no habrá un aumento de la extracción en el citado pozo respecto a lo aprobado en la RCA N° 456/2015, es decir, un máximo de 8 l/s, y no considera la constitución de nuevos derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas. Adicionalmente, el Titular realizó una prueba de bombeo de 24 horas de duración para evaluar la posible afectación a los pozos vecinos. Al respecto, el descenso medido el pozo vecino fue de 3 cm. Cabe destacar que las variaciones interanuales medidas en el citado pozo son cercanas a 0,64 metros (según las mediciones entre los años 2016 y 2017), por tanto una variación de 3 cm representa menos del 5% de la variación anual máxima (mayores antecedentes en el punto 1.8.3 del Anexo 10 de la Adenda). Considerando lo anterior, el Proyecto no generará una alteración significativa sobre el uso de recursos naturales por parte de grupos humanos en el área de influencia.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	De acuerdo al estudio de medio humano que se adjunta en el Anexo 1 de la Adenda, el área de influencia (AI), en materia de conectividad vial, cuenta con dos accesos principales: Ruta G-546 y Ruta G-510. La primera ruta es la principal vía de acceso al área de influencia, que conecta hacia el sector de Champa – Chada, además de conectar con la Ruta Panamericana Sur y Acceso Sur. Mientras que la Ruta G-510, es la ruta que atraviesa de este a oeste el AI que conecta hacia el sector de El Vínculo con Peralillo y cruza hasta Valdivia de Paine y es la principal vía de acceso al predio del Proyecto. Ambas rutas no presentan una alta demanda automovilística, a pesar que Ruta G-546 esté conectada con vías de acceso de alta velocidad. De acuerdo al análisis vial básico presentado en el Anexo 14 de la Adenda, el flujo promedio de vehículo en la ruta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	G-510 de poniente a oriente es de 64 veh/eq-hr y el flujo de oriente a poniente es de 50 veh/eq-hr.
	Cabe destacar que la Ruta G-510 cuenta con ciclovía, la cual no es usada de manera permanente.
	El transporte público, en el área de influencia, es escaso, contando con un bus interurbano que conecta el sector de Champa, Chada, El vínculo y Aculeo con Paine, con una frecuencia de 30 – 60 minutos entre buses.
	Además, el Titular señala que gran parte de los pobladores dentro del AI cuentan con vehículo particular.
	Asimismo, el Titular indica que, considerando el bajo flujo vehicular de las rutas dentro del AI y que el Proyecto en operación generará un flujo estimado de 23 vehículos por hora en el periodo de hora punta mañana (escenario más desfavorable), el Proyecto no generaría un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos dentro del área de influencia.
	Cabe destacar que el Proyecto contempla implementar las siguientes obras viales:
	• Geometría
	  • Pistas de aceleración y desaceleración por costado sur de ruta G-510.
	• Demarcaciones:
	  • Redemarcación de franja central divisoria de pistas existente en ruta G-510 con una longitud de 70 metros coincidente con el ancho del acceso y pistas de ingreso y salida.
	  • Demarcación Pare en salida a camino, sentido al oriente.
	  • Demarcación de borde de calzada en pistas de aceleración y desaceleración por Ruta G-510.
	• Señalética
	  • Pare en salida de acceso a ruta G-510.
	  • Señal de restricción de velocidad máxima a 40 km/hora, en sentidos oriente y poniente por ruta G-510.
	  • Señal informativa de acceso a sitio, en sentidos oriente y poniente por rutas G-510, distantes a 100 metros del acceso.
	Mayores antecedentes en el punto 1.8.3 del Anexo 10 y en el Anexo 14 de la Adenda

c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto no generará una alteración significativa al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica en consideración que no contempla aumentar la cantidad de población residente en el sector. Cabe señalar que el Proyecto se emplazará dentro del predio del proyecto existente (RCA Nº 456/2015) y contratará preferentemente a personas con domicilio en la comuna de Paine, de acuerdo a lo señalado en el punto 6.2 de la DIA.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los	De acuerdo al estudio de medio humano que se adjunta en el Anexo 1 de la Adenda, el Proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	consideración que las partes, obras y acciones se encuentran dentro del predio del proyecto existente (RCA Nº 456/2015).
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.	El Proyecto no se emplazará en o en las cercanías a tierras indígenas, área de desarrollo indígena o pueblos indígenas, de acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo 10 de la Adenda. Cabe señalar que el Proyecto consiste en la ampliación de un proyecto existente (RCA N° 456/2015), y no alterará sitios con significación cultural, de acuerdo a lo señalado el estudio de medio humano adjunto en el Anexo 10 de la Adenda.

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental no significativo	El Proyecto no se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.
Existencia de poblaciones protegidas	El Proyecto no se emplazará en o en las cercanías a tierras indígenas, área de desarrollo indígena o pueblos indígenas, de acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo 10 de la Adenda. Cabe señalar que el Proyecto consiste en la ampliación de un proyecto existente (RCA N° 456/2015), y no alterará sitios con significación cultural, de acuerdo a lo señalado el estudio de medio humano adjunto en el Anexo 10 de la Adenda.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El Proyecto no se ubicará cercano a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental, de acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo 10 de la Adenda.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El Proyecto no se emplazará en o en las cercanías a tierras indígenas, área de desarrollo indígena o pueblos indígenas, de acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo 10 de la Adenda.
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	El Proyecto no se emplazará en o en las cercanías a tierras indígenas, área de desarrollo indígena o pueblos indígenas, de acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo 10 de la Adenda. Cabe señalar que el Proyecto consiste en la ampliación de un proyecto existente (RCA N° 456/2015), y no alterará sitios con significación cultural, de acuerdo a lo señalado el estudio de medio humano adjunto en el Anexo 10 de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental no significativo	El Proyecto no generará una alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.
Existencia de valor turístico	De acuerdo los antecedentes del Anexo 5 de la DIA, el área de influencia del Proyecto no posee atributos biofísicos y estéticos de valor, debido a que corresponde a un paisaje ampliamente antropizado, de nula exclusividad y de estructuras comunes conformadas por predio agrícolas mayoritariamente.
Existencia de valor paisajístico	
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El Proyecto tendrá una visibilidad baja o nula visibilidad en el área de influencia y en el único punto que se registra predominancia en el plano de visibilidad (PO1), ya presenta incidencia visual debido a las instalaciones del proyecto existente (RCA Nº 456/2015), por tanto, la nueva planta de cultivo se enmarca en un entorno ya intervenido (mayores antecedentes en el Anexo 5 de la DIA). Considerando lo anterior, el Proyecto no obstruye la visibilidad o altera atributos de zonas con valor paisajístico y tampoco obstruye el acceso o altera zonas con valor turístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	

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	
Impacto ambiental no significativo	El Proyecto no generará una alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	De acuerdo al estudio de patrimonio cultural tangible que se adjunta en el Anexo 1 de la Adenda, en el área de influencia del Proyecto no hay presencia de Monumentos Nacionales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	De acuerdo al estudio de patrimonio cultural tangible que se adjunta en el Anexo 1 de la Adenda, en el área de influencia del Proyecto no hay presencia de Monumentos Nacionales. Los monumentos históricos más cercanos corresponden a la Iglesia de Ex Fundo Rangue y casa esquina de Ex Fundo Rangue a 8 Km al oeste del predio donde se emplaza el Proyecto; hornos de Lonquén a 14 km. al Norte del predio; Parque de la Viña Santa Rita, casa que fue de Paula Jaraquemada, capilla y bodegas a 20 km al noreste del predio y la Iglesia del Tránsito de la Santísima Virgen María a 20 km. al noreste del predio.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	De acuerdo al estudio de patrimonio cultural tangible que se adjunta en el Anexo 1 de la Adenda, no se detectó la presencia de materiales arqueológicos patrimoniales en el área de influencia del Proyecto.
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.	De acuerdo al estudio de medio humano que se adjunta en el Anexo 1 de la Adenda, el Proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1 Riesgo o contingencia Incendio

Tabla 7.1.1. Situación de riesgo o contingencia Incendio	
Riesgo o contingencia	Incendio.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Los materiales combustibles o inflamables se mantendrán lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o presencia de ignición. Se prohibirá encender fuego dentro de la planta y en las obras de construcción, sin autorización. Se mantendrá el orden y aseo en todos los lugares de trabajo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	Se mantendrá los extintores en buenas condiciones, con su fecha de caducidad controlada. Se mantendrá claramente señalados, los equipos contra incendios, con sus accesos despejados y libres de obstáculos. Los trabajadores serán instruidos en el empleo y uso de extintores, además de conocer la distribución espacial de éstos. Se mantendrán señalizadas y despejadas las vías de evacuación. Se capacitará a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios y la ubicación de las zonas de seguridad. Se realizarán simulacros de incendio, con el fin de instruir al personal sobre las acciones a tomar, conocer vías de evacuación y los procedimientos a seguir.
Forma de control y seguimiento	Verificación periódica del correcto funcionamiento del sistema de alarma y de comunicación. Registro de las capacitaciones a los trabajadores. Revisión y renovación, en caso de que corresponda, de extintores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Se utilizará el sistema de alarma o de comunicación de la instalación y se dará aviso al jefe directo o al coordinador de emergencia. Se usarán los extintores si es un fuego incipiente. Si se determina que la emergencia es un amago de incendio, se realizará lo siguiente: - Dar inicio a la extinción del fuego con extintores tipo A, B o C, por el personal a cargo (Brigada de Emergencia). - Una vez extinguido el fuego, se revisará el lugar, asegurando no dejar focos que pudiesen reavivar el fuego.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se reportará y dará aviso a la Superintendencia de Medio Ambiente, a través del módulo de avisos, contingencias e incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, en un plazo no mayor a 24 horas desde que ocurrió la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

7.1.2 Riesgo o contingencia Derrame

Tabla 7.1.2. Situación de riesgo o contingencia Derrame	
Riesgo o contingencia	Derrame
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre prevención de derrames y forma de actuar en caso de ocurrencia. Se mantendrán los residuos peligrosos y las sustancias químicas almacenados en el sitio habilitado para dicho propósito, que cuenta con protección para el suelo, sistema de contención de derrames, protección contra la radiación solar y lluvia, entre otros. Toda sustancia o producto con potencial de derrame, que no se esté utilizando, se mantendrá con su tapa puesta. Todo recipiente que almacene residuos o sustancias peligrosas estará rotulado de acuerdo al contenido del mismo. Se mantendrá a la vista y a disposición de todos los trabajadores las HDS de cada uno de los productos almacenados. Se realizarán simulacros de emergencias, con el fin de instruir al personal sobre las acciones a tomar frente a eventos de derrame, y determinar la efectividad de las medidas de emergencia implementadas.
Forma de control y seguimiento	Verificación periódica del correcto funcionamiento del sistema de alarma y de comunicación. Mantención constante en las redes colectoras de RILes. Revisión de vías de circulación de personal, ya sea a pie o vehículo motorizado, y que transporte sustancias con potencial de derrame.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se ubicará la fuente del derrame y se procederá a su contención en caso que no presente riesgo a la salud de los trabajadores. Se mantendrá al alcance los equipos de control de incendios, para su uso inmediato en caso de que sea necesario. Para el control del derrame, se construirá un pretil con arena o tierra para evitar su expansión. Una vez controlado el derrame, se removerá el material contaminado, y será trasladado al sitio de almacenamiento de residuos peligrosos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se reportará y dará aviso a la Superintendencia de Medio Ambiente, a través del módulo de avisos, contingencias e incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, en un plazo no mayor a 24 horas desde que ocurrió la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

7.1.3 Riesgo o contingencia Contaminación de recursos hídricos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

Tabla 7.1.3. Situación de riesgo o contingencia Contaminación de recursos hídricos	
Riesgo o contingencia	Contaminación de recursos hídricos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se realizarán mantenciones preventivas en todos los equipos, maquinarias de transporte y otros elementos potencialmente contaminantes que pueden tener contacto accidental con cualquier recurso hídrico. Se realizarán capacitaciones a todos los trabajadores sobre las maniobras de manipulación y transporte de elementos potencialmente contaminantes. Se demarcarán las vías de circulación por el predio, evitando el tránsito de personas y vehículos por zonas en donde se encuentren recursos hídricos.
Forma de control y seguimiento	Verificación periódica del correcto funcionamiento del sistema de alarma y de comunicación. Registro de las capacitaciones a los trabajadores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se aplicarán las medidas de contención y limpieza en el lugar del incidente. Se paralizarán completamente las obras hasta que el jefe de seguridad o gerente de la planta autorice la reanudación de las actividades. En caso de contaminación por derrame, se implementarán las acciones o medidas definidas en el plan de emergencias para un evento de derrame. En un plazo no mayor a 24 horas después de ocurrido el accidente, se informará a la SMA de la emergencia, describiendo en detalle el evento, indicando el lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y los principales impactos ambientales. También se detallará las acciones y medidas de mitigación implementados para controlar la emergencia. El Titular entregará una evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos afectados y su medio ambiente asociado, y entregará los resultados de los monitoreos inmediatos realizados en el lugar del accidente a la SMA. En caso que corresponda, el Titular entregará a la Autoridad para su aprobación, un Programa de Medidas de Descontaminación de la Zona, que incluirá la metodología y la evaluación de le efectividad de las medidas a tomar.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se reportará y dará aviso a la Superintendencia de Medio Ambiente, a través del módulo de avisos, contingencias e incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, en un plazo no mayor a 24 horas desde que ocurrió la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

7.1.4 Riesgo o contingencia Afloramiento de aguas subterráneas

Tabla 7.1.4. Situación de riesgo o contingencia Afloramiento de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Afloramiento de aguas subterráneas.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Escarpe y excavación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de afloramiento de aguas subterráneas durante la fase de construcción, el Titular y sus contratistas darán aviso a la SMA, en un plazo menor a 24 horas, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que se ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de un laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin que esto, además, le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un informe que detalle los hechos. iv. Acompañar registro fotográfico (con fecha), descripción de los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). v. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. vi. Se informará el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 horas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se reportará y dará aviso a la Superintendencia de Medio Ambiente, a través del módulo de avisos, contingencias e incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	en un plazo no mayor a 24 horas desde que ocurrió la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Punto 1.21 de la Adenda y Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

7.1.5 Riesgo o contingencia Falla en sistema de tratamiento de RILes

Tabla 7.1.5. Situación de riesgo o contingencia Falla en sistema de tratamiento de RILes	
Riesgo o contingencia	Falla en sistema de tratamiento de RILes.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Planta de tratamiento de RILes.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se realizarán capacitaciones a los operadores de la planta de tratamiento de RILes sobre las medidas de mantenimiento y acciones a tomar en caso de emergencia por falla en la Planta de RILes Se realizarán mantenciones de forma periódica al sistema de cañerías, reactor biológico y módulo de osmosis inversa. Se mantendrá a la vista y a disposición de todos los trabajadores, los implementos de protección personal y el kit de emergencia.
Forma de control y seguimiento	Verificación periódica del correcto funcionamiento del sistema de alarma y de comunicación. Registro de las mantenciones a las redes de recolección de RILes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se reducirá las operaciones unitarias que generan RILes en orden de menos a más relevantes. Se reducirán las acciones de uso y lavado de equipos. Se detendrá el proceso de envasado. Los RILes se almacenarán en el tranque de 900 m^3 existente (planta de sustrato) y en el reactor biológico de la planta de RILes. En caso que estas unidades alcancen un 70% de su capacidad máxima, se procederá a detener completamente la planta y se realizará la evacuación de los RILes mediante camiones aljibe a través de una empresa debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria. En caso de avería en el sistema de conducción de RILes, se ubicará la fuente de la falla y se implementarán las acciones o medidas definidas en el plan de emergencias par un evento de derrame.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se reportará y dará aviso a la Superintendencia de Medio Ambiente, a través del módulo de avisos, contingencias e incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, en un plazo no mayor a 24 horas desde que ocurrió la emergencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1. Norma Decreto con Fuerza de Ley Nº 458/1975: Ley General de Urbanismo y Construcción.

Tabla 8.1.1 Norma Decreto con Fuerza de Ley Nº 458/1975: Ley General de Urbanismo y Construcción.	
Componente/materia:	Decreto con Fuerza de Ley Nº 458/1975: Ley General de Urbanismo y Construcción.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se emplaza, conforme al Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), a un Área de Interés Agropecuario Exclusivo, que corresponde a un área de uso agropecuario donde se puede autorizar la instalación destinadas a la actividad agrícola que procesen productos frescos (artículo 8.3.2.1. del PRMS); por tanto, el Proyecto es compatible con los usos establecidos en el PRMS. Todas las instalaciones del Proyecto contarán con sus respectivos permisos de edificación y recepción definitiva de obras de edificación por parte de la ilustre municipalidad de Paine.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación de los permisos de edificación por parte de la Ilustre Municipalidad de Paine.
Forma de control y seguimiento	Registro de los permisos de edificación en las instalaciones del Proyecto.

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

8.2.1. Norma Decreto Supremo N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente

Tabla 8.2.1 Norma Decreto Supremo N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba el reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes RETC.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sitio de acopio temporal de residuos domiciliarios y asimilables y bodega de almacenamiento de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	El Titular realizará las respectivas declaraciones en la forma y en los plazos establecidos, por los residuos sólidos asimilables a domiciliarios, residuos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	sólidos industriales no peligrosos, y residuos sólidos industriales peligrosos. Estos residuos generados por el Proyecto serán declarados en los términos y condiciones establecidos en el artículo 18 y 30 del presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de ingreso al Sistema de Ventanilla Única RETC. Declaraciones en el RETC:
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en las instalaciones del Proyecto los registros de los certificados de ingreso al RETC.

8.2.2. Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967, Ministerio de Salud

Tabla 8.2.2 Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967, Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Recursos hídricos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de faenas, sistema de tratamiento de aguas servidas y planta de tratamiento de RILes.
Forma de cumplimiento	En la fase de construcción, previo al funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas, se habilitarán baños químicos y serán retirados por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud, quien se hará cargo de su transporte y disposición final en un sitio autorizado. En la fase de operación, las aguas servidas y RILes serán tratadas en el sistema de tratamiento de aguas servidas y en la planta de RILes que contempla el Proyecto, respectivamente, y los efluentes de cada planta de tratamiento serán infiltrados mediante un sistema de drenes dentro del predio y cumplirá con lo establecido en el D.S. N° 46/2002, del MINSEGPRES.
Indicador que acredita su cumplimiento	Retiro de los baños químicos por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud. Aprobación de la planta de tratamiento de aguas servidas y de RILes.
Forma de control y seguimiento	Registro del retiro de los baños químicos por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud. Se mantendrá en las instalaciones del Proyecto una copia de la Resolución de Calificación Ambiental y las resoluciones de los organismos sectoriales que aprueban la planta de tratamiento de aguas servidas y de RILes.

8.2.3. Norma Decreto Supremo Nº 594/1999 del Ministerio de Salud

Tabla 8.2.3 Norma Decreto Supremo Nº 594/1999 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Residuos sólidos, sustancias peligrosas y recursos hídricos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de faenas, sitio de acopio temporal de residuos domiciliarios y asimilables, bodega de almacenamiento de residuos peligrosos, sistema de tratamiento de aguas servidas y planta de tratamiento de RILes.
Forma de cumplimiento	En la fase de construcción y de operación, el agua potable será suministrada por el APR El Vínculo, que cuenta con autorización de la SEREMI de Salud. En cuanto a las aguas servidas, en la fase de construcción, previo al funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas, se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	habilitarán baños químicos y serán retirados por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud, quien se hará cargo de su transporte y disposición final en un sitio autorizado. Mientras que en la fase de operación, las aguas servidas y RILes serán tratadas en el sistema de tratamiento de aguas servidas y en la planta de RILes que contempla el Proyecto, respectivamente, y los efluentes de cada planta de tratamiento serán infiltrados mediante un sistema de drenes dentro del predio y cumplirá con lo establecido en el D.S. N° 46/2002, del MINSEGPRES. • Los residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios de la fase de construcción y operación, se almacenarán temporalmente en contenedores con tapa hermética, con bolsa en su interior, distribuidos uniformemente en la obra y en la instalación de faenas. Posteriormente, serán trasladados al sector de acopio temporal para su retiro por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud, con una frecuencia de 2 veces por semana, hacia un sitio de disposición final autorizado. • Los residuos industriales sólidos no peligroso de la fase de construcción se almacenarán en el sitio de acopio temporal de residuos no peligrosos para su retiro, por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud, hacia un sitio de disposición final autorizado. • Residuos peligrosos de la fase de construcción y operación se almacenarán en contenedores con tapa debidamente rotulados, y dispuestos temporalmente en una bodega, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 148/2003, del MINSAL. Posteriormente, serán retirados para su disposición final por una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria. • El manejo de las sustancias peligrosas en la fase de construcción y operación se realizará conforme a lo establecido por el D.S. N° 43/2015, del MINSAL.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Retiro de los baños por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud. • Retiro y disposición final de los residuos sólidos por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud. • Aprobación de la planta de tratamiento de aguas servidas y de RILes. • Comprobante de ingreso de autorización del sitio de almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos.
Forma de control y seguimiento	• Mantención de un registro en las instalaciones del Proyecto que acredite la disposición final de los residuos sólidos en un sitio autorizado por la SEREMI de Salud. • Mantención de un registro en las instalaciones del Proyecto que acredite el retiro de los baños químicos por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud. • Mantención en las instalaciones del Proyecto una copia de la Resolución de Calificación Ambiental y las resoluciones de los organismos sectoriales que aprueban la planta de tratamiento de aguas servidas y de RILes y los comprobantes de ingreso de autorización de la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas, sitio de almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos y bodega de almacenamiento de residuos peligrosos.

8.2.4. Norma Decreto Supremo Nº 43/2015 del Ministerio de Salud

Tabla 8.2.4 Norma Decreto Supremo Nº 43/2015 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

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 sustancias químicas peligrosas.
Forma de cumplimiento	Las sustancias peligrosas almacenadas no superarán las 10 toneladas de sustancias inflamables, ni 30 toneladas de otra clase de sustancias peligrosas. La bodega contará con un cierre perimetral, con muros resistentes a la acción del agua, con techumbre y piso sólido, resistente tanto estructural como químicamente, de carácter liso, lavable e impermeable y no poroso (artículo 35 del presente Decreto). Además, contarán con una vía de escape que permite su apertura de manera fácil desde el interior de la bodega. El ancho de la vía de escape cumplirá con el ancho mínimo exigido por el artículo 38 del presente Decreto. Asimismo, los pasillos se encontrarán libres de obstáculos, lo que permitirá un desplazamiento adecuado al interior de la bodega. Los pasillos serán demarcados con línea amarilla. Al exterior de la bodega se ubicarán las duchas y lavaojos de emergencia. La bodega tendrá un sistema de ventilación natural, cumpliendo así con las exigencias establecidas por el artículo 40 del presente Decreto. Por otra parte, la bodega tendrá un sistema manual de extinción de incendios, a base de extintores, compatible con los productos almacenados; un sistema automático de detección de incendios y un sistema de extinción automática de incendio. La bodega tendrá un sistema de control de derrame, el cual consiste en un sistema autocontenido, con piso de pendiente no inferior a 0,5% que permite el escurrimiento del derrame hacia una zona de acumulación. Las sustancias incompatibles, tendrá sistemas de contención separados. Las sustancias peligrosas serán almacenadas en envases debidamente etiquetados, los cuales impedirán la perdida de contenido, siendo de un material químicamente compatible con la sustancia peligrosa (artículos 9 y 182 y ss. del presente Decreto). Se llevará un registro de las sustancias peligrosas almacenadas indicando, nombre químico de las sustancias, capacidad máxima de la instalación, cantidad almacenada promedio semestral, clase y división por peligrosidad, y las hojas de datos de seguridad (artículo 11 y 14 del presente Decreto). Las sustancias peligrosas serán almacenadas en pilas, racks, estanterías, pallets, isotanques, según corresponda, y se mantendrá una distancia entre 0.4 m y 0.8 m. entre las sustancias peligrosas, y una distancias de 2,4 m. entre sustancias incompatibles (artículos 54, 55, 56, 58 del presente Decreto). Finalmente, el Proyecto cuenta con un plan de emergencia el cual contiene, entre sus apartados, un plano a escala del predio y su entorno, un plano de cada instalación de almacenamiento de sustancia peligrosa, listado de sustancias peligrosas almacenadas, la cadena de mando, descripción del procedimiento de emergencia (artículo 190 del presente Decreto).
Indicador que acredita su	Registro e inventario de las sustancias peligrosas almacenadas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

cumplimiento	Hojas de seguridad de cada sustancia almacenada. Registro de entrega de vestuario y EPP a cada trabajador.
Forma de control y seguimiento	Mantención en las instalaciones del Proyecto un registro actualizado de los respectivos inventarios de SUSPEL, indicando fecha y hora. Mantención en las instalaciones del Proyecto el respectivo expediente técnico de las bodegas de SUSPEL (memoria técnica, planimetría, HDS, registro de entrega de vestuario y EPP, contratos con proveedores y registro de capacitaciones en manejo de sustancias peligrosas).

8.2.5. Norma Decreto Supremo Nº 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Tabla 8.2.5 Norma Decreto Supremo Nº 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega común, bodega de almacenamiento de residuos peligrosos y bodega de sustancias químicas peligrosas.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá en los contratos a los proveedores, expedidor o transportista a cargo del transporte de sustancias peligrosas el cumplimiento de las obligaciones contenidas en el presente Decreto. En cuanto a la recepción y descarga de las sustancias peligrosas, el personal verificará que el vehículo se encuentre completamente detenido y apagado, salvo que las operaciones requieran mecanismos que permitan llevar a cabo la descarga. Asimismo, se exigirá al personal asociado a esta actividad, la utilización, en todo momento, de equipos de protección personal y de cualquier otro elemento dependiendo del tipo de sustancia peligrosa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de los contratos con los proveedores, expedidor o transportista con la exigencia del cumplimiento del presente Decreto. Registro de entrega del vestuario y EPP a cada trabajador.
Forma de control y seguimiento	Mantención en las instalaciones del Proyecto un registro con los contratos de los proveedores, expedidor o transportista de las sustancias peligrosas.

8.2.6. Norma Decreto Supremo Nº 108/2014 del Ministerio de Energía

Tabla 8.2.6. Norma Decreto Supremo Nº 108/2014 del Ministerio de Energía	
Componente/materia:	Combustible
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 sustancias químicas peligrosas y almacenamiento de GLP.
Forma de cumplimiento	Los tanques de almacenamiento de GLP se encontrarán correctamente anclados a la superficie y cumplirán las especificaciones técnicas de los artículos 27 y siguientes del presente Decreto. Asimismo, el sitio de almacenamiento contará con señalización acorde a lo establecido por los artículos 53 y 133 del presente Decreto y un sistema manual de extinción de incendios.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	Se realizará una correcta operación, inspección y mantención de las instalaciones del sitio de almacenamiento de los tanques de GLP, a objeto de desarrollar las actividades en forma segura y controlando los riesgos que la operación presente (artículos, 12 y 49 del presente Decreto). El sitio de almacenamiento de los tanques de GLP contará con los certificados exigidos por la SEC que autorizan su operación y con un Manual de Seguridad, el cual se ajusta a las exigencias establecidas por los artículos 60, 61 y 62 del presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de Central de Gas Licuado de Petróleo y Red de Distribución de GLP en Media Presión (TC2) Certificado de Inspección y/o Reparación (TC8). Manual de Seguridad.
Forma de control y seguimiento	Mantención en las instalaciones del Proyecto los certificados y el manual de seguridad.

8.2.7. Norma Decreto Supremo Nº 18/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Tabla 8.2.7 Norma Decreto Supremo Nº 18/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo de vehículos.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá en los contratos a los proveedores, expedidor o transportista que utilicen vehículos de carga, el cumplimiento de las obligaciones contenidas en el presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de los contratos con los proveedores, expedidor o transportista con la exigencia del cumplimiento del presente Decreto.
Forma de control y seguimiento	Mantención en las instalaciones del Proyecto un registro con los contratos de los proveedores, expedidor o transportista que utilicen vehículos de carga.

8.2.8. Norma Decreto Supremo Nº 144/1961 del Ministerio de Salud, Decreto Supremo Nº 32/1990 del Ministerio de Salud y Decreto Supremo Nº 138/20058 del Ministerio de Salud

Tabla 8.2.8. Norma Decreto Supremo Nº 144/1961 del Ministerio de Salud, Decreto Supremo Nº 32/1990 del Ministerio de Salud y Decreto Supremo Nº 138/20058 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo de vehículos, grupos electrógenos y calderas.
Forma de cumplimiento	Vehículos motorizados: El Titular exigirá que los vehículos motorizados asociados al Proyecto tengan sello distintivo de color verde, tengan su revisión técnica y emisión de gases al día y permiso de circulación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	vigente. Todo vehículo que se encuentre afecto a restricción durante los episodios críticos de contingencia ambiental no circulará dentro del perímetro delimitado por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. - Grupos electrógenos: Los grupos electrógenos del Proyecto (2), poseerán un horómetro, sellado e inviolable, sin vuelta a cero, mediante el cual se miden sus horas de funcionamiento. Dicha información será registrada e informada anualmente vía RETC, lo que garantizará que estos sistemas de autogeneración sean inscritos en el registro de la SEREMI de Salud. Asimismo, se entregarán los antecedentes necesarios a la SEREMI de Salud para estimación de emisiones de fuentes fijas, a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC. Adicionalmente, los grupos electrógenos paralizarán sus funciones, en caso que se encuentran incluidas dentro del "listado de fuentes fijas que paralizan en contingencia ambiental" del Servicio de Salud Metropolitano de Ambiente (SESMA), para los episodios de preemergencia ambiental y emergencia. - Calderas: Las calderas estarán inscritas en el registro de la SEREMI de Salud y se entregarán los antecedentes necesarios para la estimación de emisiones de fuentes fijas, a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC, informando el cumplimiento de fuentes emisoras. Adicionalmente, las calderas paralizarán sus funciones, en caso que se encuentran incluidas dentro del "listado de fuentes fijas que paralizan en contingencia ambiental" del Servicio de Salud Metropolitano de Ambiente (SESMA), para los episodios de preemergencia ambiental y emergencia.
Indicador que acredita su cumplimiento	Grupo electrógeno: - Registro de los grupos electrógenos ante la SEREMI de Salud. - Informe Isocinético. - Registro de mantención. - Declaración realizada en el Sistema de Ventanilla Única RETC. Vehículos motorizados - Registro de revisión técnica y emisión de gases al día. - Registro de permiso de circulación vigente de todos los vehículos motorizados. - Registro de mantenciones. - Sello verde. Calderas - Informe Técnico Individual de "condiciones generales de instalación, revisiones y pruebas de las condiciones de seguridad de las calderas de calefacción y calderas de fluidos térmicos, sus componentes, accesorio y redes de distribución", de la SEREMI de Salud. - Informe Isocinético. - Registro de mantención. - Declaración realizada en el Sistema de Ventanilla Única RETC.
Forma de control y seguimiento	Mantención en las instalaciones del Proyecto un registro con la documentación asociada a los grupos electrógenos, vehículos motorizados y calderas.

8.2.9. Norma Decreto Supremo Nº31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente

Tabla 8.2.9. Norma Decreto Supremo Nº31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo de vehículos, grupos electrógenos y calderas.
Forma de cumplimiento	De acuerdo al estudio de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria, las emisiones de material particulado y de gases que generará el Proyecto en la fase de construcción y operación no superarán los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. Nº 31/2016 MMA. Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente, en su oficio Ord. N° 415, de fecha 24 de mayo de 2019, se pronunció conforme. Sin perjuicio de lo anterior, y con el objeto de reducir y controlar las emisiones de material particulado en el camino no pavimentado externo del Proyecto, se utilizará como agente de control de polvo la bischofita.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros asociados a la aplicación de bischofita en los caminos no pavimentados (fotografías con fecha y hora u otros).

8.2.10. Norma Decreto Supremo Nº 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Tabla 8.2.10 Norma Decreto Supremo Nº 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo de vehículos.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá en los contratos a los proveedores o las empresas de transporte de materiales de construcción, residuos, insumos, entre otros, que todos los vehículos de carga se encontrarán debidamente estibados y con la carga debidamente asegurada, evitando que se desprendan elementos. Para el caso del transporte de residuos, y en los casos que correspondan, el vehículo se encontrará cubierto y encarpado, evitando que la carga escurra o se disperse en el aire en forma de polvo en suspensión.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de los contratos con los proveedores o las empresas de transporte con la exigencia del cumplimiento del presente Decreto.
Forma de control y seguimiento	Mantención en las instalaciones del Proyecto un registro con los contratos de los proveedores o empresa de transporte.

8.2.11. Norma Decreto Supremo Nº 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente

Tabla 8.2.11. Norma Decreto Supremo Nº 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Ruido.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción,	Equipos y maquinarias.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	De acuerdo a los resultados de la evaluación de los niveles de ruido que se presentan en las tablas 5.1 a la 5.5 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria, en la fase de construcción y operación del Proyecto, en conjunto con la operación del proyecto existente (RCA N° 456/2015), cumplen con los límites establecidos en el D.S. N° 38/11 del MMA, considerando las medidas de control de ruido en la fase de construcción que se indican en el capítulo 5 del citado estudio (mayores detalles en el punto 4.6.4.3 del presente ICE). Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia sin observaciones en materia de ruido mediante su oficio Ord. N°669, de fecha 29 de enero de 2019.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la implementación de las medidas de control de ruido indicadas en el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria.
Forma de control y seguimiento	Mantención en las instalaciones del Proyecto, un registro con el estado de las medidas de control de ruido, incluyendo fotografías con fecha y hora.

8.2.12. Norma Decreto Supremo Nº 148/2003 del Ministerio de Salud

Tabla 8.2.12 Norma Decreto Supremo Nº 148/2003 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Residuos sólidos peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos de la fase de construcción y operación se almacenarán en contenedores con tapa debidamente rotulados, y dispuestos temporalmente en una bodega, de acuerdo a lo establecido en el presente Decreto. Posteriormente, serán retirados para su disposición final por una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de la autorización de la bodega de residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Mantención en las instalaciones del Proyecto un registro con el comprobante de ingreso de la autorización de la bodega de residuos peligrosos.

8.2.13. Norma Decreto Supremo Nº 46/2002, MINSEGPRES. Establece norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas

Tabla 8.2.13. Norma Decreto Supremo Nº 46/2002, MINSEGPRES. Establece norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas	
Componente/materia:	Recursos hídricos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sistema de tratamiento de aguas servidas y planta de tratamiento de RILes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

Forma de cumplimiento	La calidad de agua de los efluentes del sistema de tratamiento de aguas servidas y de la planta de tratamiento de RILes cumplirán con lo establecido en el presente Decreto, para su infiltración en el predio mediante un sistema de drenes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación de la planta de tratamiento de aguas servidas y de RILes.
Forma de control y seguimiento	Mantención en las instalaciones del Proyecto una copia de la Resolución de Calificación Ambiental y las resoluciones de los organismos sectoriales que aprueban la planta de tratamiento de aguas servidas y de RILes

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

8.3.1. Norma Decreto con Fuerza de Ley Nº 1122/1981 del Ministerio de Justicia y Decreto N° 203/2013 del MOP

Tabla 8.3.1 Norma Decreto con Fuerza de Ley Nº 1122/1981 del Ministerio de Justicia y Decreto N° 203/2013 del MOP	
Componente/materia:	Recursos hídricos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Planta de cultivo.
Forma de cumplimiento	El suministro de agua industrial del Proyecto será a través del pozo del proyecto existente. Al respecto, Titular tiene un derecho de aprovechamiento de aguas subterránea constituido mediante la Resolución DGA N° 4388/2013, de ejercicio permanente y continuo, por un caudal instantáneo de 8 l/s. Asimismo, el Titular instalará un sistema de control de extracciones o caudalímetro, según las especificaciones técnicas exigidas por el Anexo I del Instructivo, denominado “Normas y procedimientos de control de extracciones de agua subterránea, año 2017” y realizará un Registro de Control de Extracciones de Aguas Subterráneas, de acuerdo a lo dispuesto por el punto 5 de la Resolución Exenta N° 2129/2016.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación por parte de la DGA, del derecho de aprovechamiento de aguas subterránea y de los sistemas de control de caudal.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en las instalaciones del Proyecto, un registro con las respectivas resoluciones de la DGA.

8.3.2. Norma Ley Nº 17.288 Legisla sobre Monumentos Nacionales y Decreto Supremo Nº 484/1990 del Ministerio de Educación

Tabla 8.3.2 Norma Ley Nº 17.288 Legisla sobre Monumentos Nacionales y Decreto Supremo Nº 484/1990 del Ministerio de Educación	
Componente/materia:	Patrimonio cultural.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	Escarpe y excavación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la presente Ley, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la presente Ley y el artículo N° 23 del D.S. N° 484/1990 del MINEDUC, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la paralización de las obras y del aviso al CMN en caso de hallazgo de restos arqueológicos o paleontológicos durante las excavaciones.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento por medio del responsable de la obra o del personal que supervise las obras de excavación. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, se procederá a paralizar la obra, se tomará un registro fotográfico y se informará al CMN.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

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

Tabla 9.1.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sistema de tratamiento de aguas servidas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS se presentan en el Anexo 3 de la Adenda y en el punto 3.1 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, mediante su oficio Ord N° 3420, de fecha 22 de mayo de 2019, se pronuncia conforme.

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

Tabla 9.1.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros según se establece en el artículo 139 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

Parte, obra o acción a la que aplica	Planta de tratamiento de RILes.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS se presentan en el Anexo 3 de la Adenda y en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, mediante su oficio Ord N° 3420, de fecha 22 de mayo de 2019, se pronuncia conforme.

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

Tabla 9.1.3 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio de acopio temporal de residuos domiciliarios y asimilables.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS se presentan en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, mediante su oficio Ord N° 3420, de fecha 22 de mayo de 2019, se pronuncia conforme a los contenidos técnicos y formales del presente PAS.

9.1.4. Permiso para todo sitio de almacenamiento de residuos peligrosos

Tabla 9.1.4 Permiso para todo sitio de almacenamiento de residuos peligrosos: según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS se presentan en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, mediante su oficio Ord N° 3420, de fecha 22 de mayo de 2019, se pronuncia conforme a los contenidos técnicos y formales del presente PAS.

9.1.5. Permiso para efectuar modificación de cauce.

Tabla 9.1.5 Permiso para efectuar modificación de cauce. según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

<table>
<tr><td>Parte, obra o acción a la que aplica</td><td>Pavimentación de camino de acceso</td></tr>
<tr><td>Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento</td><td>Los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS se presentan en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria.</td></tr>
<tr><td>Pronunciamiento del órgano competente</td><td>La DGA de la Región Metropolitana de Santiago, mediante su oficio Ord N° 679, de fecha 17 de mayo de 2019, se pronuncia conforme a los contenidos técnicos y formales del presente PAS, condicionado a:
“1.2. En Adenda 1 y Adenda Complementaria el Titular declara el entubamiento del “Canal Acequia de regadío Peralillo Sur Poniente”, por lo que en atención a los antecedentes declarados durante el proceso, cabe concluir que a las obras del proyecto “Nueva Planta de Cultivo Champiñones Abrantes”, les es aplicable el PAS del artículo 156. Por tanto, este Servicio se pronuncia conforme en virtud de los <u>componentes ambientales</u> relacionados al PAS del artículo 156°, sin perjuicio de la revisión sectorial asociada al artículo 41° y 171° del Código de Aguas.

a) Las obras se localizan en las siguientes Coordenadas UTM (m) WGS84, y son descritas en el Anexo 01-04 PAS 156 del Adenda Complementaria:
<table>
<tr><td></td><td colspan="2">Coordenadas UTM (m) Datum WGS84</td></tr>
<tr><td>Hito</td><td>Norte</td><td>Este</td></tr>
<tr><td>Inicio</td><td>6.254.513,63</td><td>329.118,53</td></tr>
<tr><td>Término</td><td>6.254.529,68</td><td>329.086,74</td></tr>
</table>
b) Por lo tanto, se precisa que una vez calificado ambientalmente favorable y previo a la Fase de Construcción, el Titular deberá presentar ante la DGA Región Metropolitana los antecedentes para la tramitación sectorial de las obras de intervención de cauce declarada.

c) En Adenda Complementaria, el Titular compromete un Plan de Seguimiento de la Calidad de las Aguas durante la Fase de Construcción, acerca del cual se precisa lo siguiente:
i. El Proponente se compromete a efectuar capacitaciones e inducciones al personal que participe en las faenas de construcción de las obras, a fin de evitar la contaminación de cauces y prevenir el derrame de insumos, materiales o sustancias contaminantes.
ii. Las capacitaciones, además, se realizarán en concordancia a las acciones y medidas dispuestas por el Plan Contingencia y el Plan de Riegos y Emergencias, los cuales son acompañados en el Anexo N° 04 de la Adenda Complementaria.
iii. Los trabajadores contarán con supervisión permanente en los frentes de trabajo, por parte de la ITO prevista por el Proponente.
iv. En caso de que se verifique escurrimiento de las aguas, durante la ejecución del proyecto de modificación de cauce - Canal Acequia de Regadío Peralillo Sur Poniente – se procederá acorde al Plan de Seguimiento propuesto por la Autoridad, esto es:

iv.1 Los monitoreos se realizan en dos puntos del Canal, uno aguas arriba y el segundo aguas abajo de donde se</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

emplaza la modificación, y se considerarán todos los parámetros establecidos en la NCh 1.333 Of 78 de Calidad de agua para riego. Las Coordenadas de los puntos de muestreo corresponden a los siguientes:

Punto de monitoreo	***Coordenadas UTM Datum WG84 19s***	
	Este [m]	*Norte [m]*
Punto 1 – Aguas arriba	*329.112,63*	*6.254.510,83*
Punto 2 – Aguas abajo	*329.081,49*	*6.254.532,33*

iv.2 El monitoreo tendrá una frecuencia mensual (2 meses de duración declarados) y será reportado a la Superintendencia de Medio Ambiente [SMA].

iv.3 Se precisa, que el Titular deberá registrar en fotografías con fecha, la no presencia de agua en el cauce en el mes respectivo, como medio de verificación de la no aplicación de monitoreo.

iv.4 Se precisa que el Titular debe elaborar un Informe mensual, que debe ser remitido a la SMA, dentro del plazo de cinco (5) días contados desde la obtención del último resultado por parte del laboratorio o especialista y debe ser elaborado conforme a lo establecido por la Resolución Exenta N° 223/2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente; considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados; Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (Informes de laboratorio, fotografías (en concordancia el formato señalado en página 28 del Anexo PAS 156), entre otros). Además, el Informe de Seguimiento considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual debe ser presentado en formato .xlsx (planillas Excel), con la siguiente estructura de datos:

Nombre del Punto de Muestreo			***Coordenadas UTM (m) Datum WGS84***		
			Norte		*Este*
Parámetros	*Valor Basal*	*Unidad de Medida*	***Resultado***		
			Fechas (día-mes-año)	*Fechas (día-mes-año)*	*Fechas (día-mes-año)*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

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

Tabla 9.1.6 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	Todas las partes y obras del Proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS se presentan en el Anexo 3 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región Metropolitana de Santiago, mediante su oficio Ord N° 551, de fecha 31 de enero de 2019, y el SAG de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio Ord. N° 294, de fecha 4 de febrero de 2019, se pronuncian conforme a los contenidos técnicos y formales del presente PAS.

9.2. Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje

Tabla 9.2 Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA	
Parte u obra a la que aplica	Planta de cultivo y bodegas de almacenamiento de sustancias peligrosas y de residuos.
Calificación de la parte u obra	Molesta.
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	Los antecedentes para el presente pronunciamiento se presentan en el Anexo 3 de la Adenda y en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, mediante su oficio Ord N° 3420, de fecha 22 de mayo de 2019, califica la actividad como “Molesta”.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo arqueología

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo arqueología	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Detectar posibles sitios arqueológicos en la zona de emplazamiento del Proyecto. Descripción: Se implementará un monitoreo arqueológico durante la fase de construcción en las zonas donde se realizarán escarpes y excavaciones. Justificación: Permitirá la detección de posibles sitios arqueológicos durante las actividades de movimiento de tierra en la fase de construcción.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Sectores donde se realicen las actividades de escarpe y excavación. Forma: La implementación del compromiso considera dos actividades: monitoreo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	en los frentes de trabajo, y charlas inductivas. - Se contempla el monitoreo permanente durante la fase de construcción, específicamente durante las actividades de escarpe y excavación. - Las charlas inductivas a los trabajadores serán dictadas por la/el licenciada/o en arqueología o arqueóloga/o a cargo del monitoreo, y se referirán al componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los protocolos que las/los operarias/os deberán seguir en caso de un hallazgo. Las charlas se realizarán previo al inicio de cada obra. A partir de ambas actividades, se remitirá a la SMA un informe mensual de monitoreo elaborado por la/el arqueóloga/o responsable del monitoreo arqueológico, en un plazo no mayor a 15 días hábiles posterior al término del mes correspondiente. Este informe cumplirá con las exigencias de formato exigidos en el D.S. N° 223/2015 del MMA y, además, tendrá los siguientes contenidos: a. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b. Descripción de la matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c. Plan mensual de trabajo de la constructora, donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por la/el arqueóloga/o. d. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f. De evidenciarse restos arqueológicos, se incorporará: - Ficha de registro con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementadas. - Constancia de aviso de hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el artículo 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. g. Seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar, en caso que corresponda (cercos, señaléticas, etc.) <u>Oportunidad</u>: Durante el desarrollo de las actividades de escarpe y excavación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Envío del informe de monitoreo arqueológico, con una frecuencia mensual, a la SMA, en un plazo no mayor a 15 días posterior al término del mes correspondiente.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra del envío de los informes de monitoreo a la SMA, que cumpla con lo establecido en la Resolución Exenta N° 223/2015, de la SMA.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo canal de regadío

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo canal de regadío	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo</u>: Verificación de la calidad de las aguas del Canal Acequia de Regadío Peralillo Sur. <u>Descripción</u>: Monitoreo de la calidad de las aguas del Canal Acequia de Regadío Peralillo Sur, en caso de presencia de agua durante la construcción del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

<table>
<tr><td></td><td>entubamiento.
Justificación: Permitirá la verificación del efecto de la construcción de las obras de entubamiento sobre la calidad de las aguas del canal.</td></tr>
<tr><td>Lugar, forma y oportunidad de implementación</td><td>Lugar: En caso de presencia de agua en el Canal Acequia de Regadío Peralillo Sur, la toma de muestra de agua se realizará en las siguientes coordenadas indicadas en la siguiente tabla.
Tabla 13. Coordenadas de ubicación de los puntos de monitoreo de agua (Datum WGS84, huso 19S).
<table>
<tr><td>Puntos de monitoreo</td><td>UTM Este (m)</td><td>UTM Norte (m)</td></tr>
<tr><td>Punto Aguas arriba</td><td>329.112,63</td><td>6.254.510,83</td></tr>
<tr><td>Punto Aguas abajo</td><td>329.081,49</td><td>6.254.532,33</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 104 de la Adenda Complementaria.
Forma: En caso de ausencia de agua en el canal, se realizará un registro fotográfico mensual durante la construcción de las obras de entubamiento. Mientras, que, en caso de presencia de agua en el canal, se tomará una muestra de agua en cada uno de los puntos de monitoreos definidos, y se realizará un análisis de la calidad del agua, de los parámetros contenidos en la NCh 1.333 Of 78 “Calidad de agua para Riego” y se informará a la SMA y DGA, conforme a lo establecido en el D.S. N° 223/2015 y el D.S. N° 885/2016, ambos del MMA
Oportunidad: Durante la construcción de las obras de entubamiento del Canal Acequia de Regadío Peralillo Sur (entre mayo a agosto).</td></tr>
<tr><td>Indicador que acredite su cumplimiento</td><td>En caso de ausencia de agua en el canal, envío del informe mensual con el registro fotográfico que acredita la ausencia de agua en el Canal Acequia de Regadío Peralillo Sur, durante la construcción de las obras de entubamiento, a la SMA y DGA, en un plazo no mayor a 15 días posterior al término del mes correspondiente.
En caso de presencia de agua en el canal, envío del informe mensual de monitoreo de la calidad de agua en el Canal Acequia de Regadío Peralillo Sur, a la SMA y la DGA, en un plazo no mayor a 15 días posterior al término del mes correspondiente.</td></tr>
<tr><td>Forma de control y seguimiento</td><td>Registro en obra del envío de los informes de monitoreo a la SMA y DGA, que cumpla con lo establecido en la Resolución Exenta N° 223/2015, de la SMA.</td></tr>
</table>

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Mantención supresor de polvo

<table>
<tr><td colspan="2">Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Mantención supresor de polvo</td></tr>
<tr><td>Fase del Proyecto a la que aplica</td><td>Operación.</td></tr>
<tr><td>Objetivo, descripción y justificación</td><td>Objetivo: Mantener el estado de la bischofita aplicada en el camino Los Maitenes durante la fase de operación del Proyecto.
Descripción: Mantención del estado de la bischofita aplicada en el camino Los Maitenes.
Justificación: Permitirá disminuir las emisiones de polvo en suspensión en el camino Los Maitenes.</td></tr>
<tr><td>Lugar, forma y oportunidad de implementación</td><td>Lugar: Camino Los Maitenes.
Forma: El compromiso contempla dos actividades: mantenimiento fijo, y monitoreo y mantención por episodios de precipitación.
- Mantención fija: Se realizará una mantención anual del camino no pavimentado</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	Los Maitenes, que contempla una re-aplicación de la bischofita, con el objeto de asegurar que la forma de abatimiento de polvo en suspensión implementada en la fase de construcción no disminuya su eficiencia por causas ambientales. Esta mantención se realizará de manera independiente a la mantención por episodios de precipitación, y se realizará a lo largo de todo el tramo del camino. - Mantención por episodios de precipitación: Independiente de las mantenciones mencionadas en el punto anterior, se realizará una inspección del camino Los Maitenes, posterior a un episodio de precipitación. En esta inspección se evaluará el estado del supresor de polvo. Si, con motivo de la inspección, se identifican zonas en que el supresor de polvo se encuentra con un evidente deterioro, se realizará una nueva aplicación en la o las zonas que se encuentren deterioradas. <u>Oportunidad</u>: Desde el término de la primera etapa constructiva del Proyecto y por toda la fase de operación del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Envío de informe anual a la SMA con los registros de la aplicación de bischofita en el camino Los Maitenes (como fotografías con fecha y hora u otros).
Forma de control y seguimiento	Se enviará anualmente a la SMA, mediante informes de cumplimiento de compromisos, que cumpla con lo establecido en la Resolución Exenta. N° 223/2015 de la SMA.

10.2. Condiciones o exigencias

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

10.2.1. Condición o exigencia LGUC

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia LGUC	
Impacto asociado	No aplica.
Condición o exigencia	La SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio Ord. Nº 551, de fecha 31 de enero de 2019, se pronuncia conforme, condicionado a: "- *Una vez obtenida la RCA favorable, el titular ingrese el proyecto a la Secretaria Ministerial Metropolitana de Vivienda y Urbanismo, de modo de obtener el permiso sectorial correspondiente al Art. 55 de la LGUC, donde se definirá las condiciones mínimas de urbanización.* - *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 VII del Decreto Supremo Nº 40/13) durante el proceso de evaluación del proyecto en cuestión.*"

10.2.2. Condición o exigencia Transporte

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia Transporte	
Impacto asociado	Transporte.
Condición o exigencia	La SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio Ord. Nº 1243, de fecha 05 de febrero de 2019, se pronuncia conforme, condicionado a: "*1. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	2. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto. *3. Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública.* *4. Para la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.* *5. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.* *6. Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.* *7. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.* *8. Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.* *9. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.* *10. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias.* *11. No se realizará acopio de materiales en la vía pública.* *12. Cumplir el Decreto Supremo Nº 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.* *13. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.* *14. 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."*

10.2.3. Condición o exigencia Vialidad

Tabla 10.2.3 Condición o exigencia Vialidad	
Impacto asociado	Vialidad.
Condición o exigencia	La SEREMI MOP, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio Ord. Nº SRM RMS N° 122/2019 (sea - seia - adenda), de fecha 17 de mayo de 2019, se pronuncia conforme, condicionado a: "- *Respecto a numeral 7.2 del Adenda, cabe señalar que para la debida regularización del acceso vial a la Ruta G-510 es imprescindible en primer lugar y previo a la ejecución de las obras respectivas, efectuar ante la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS (DRVMS) (Calle Bombero Salas N° 1351 Santiago), la*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	factibilidad de acceso vial mediante la presentación de un proyecto. Aprobado dicho proyecto de acceso vial por este Servicio, recién se podrá proceder a la construcción de la conexión vial, la que tendrá que ser recepcionada por la DRVMS a través de la emisión de un Certificado de Correcta Ejecución de la Obra. *De este modo, sólo se podrá dar inicio a la construcción de las obras del proyecto "Nueva Planta de Cultivo Champiñones Abrantes" una vez que el acceso vial esté debidamente materializado en terreno y regularizado administrativamente en función de lo señalado.* *-Restaurar a su estado original cualquier vía, espacio, u otra infraestructura pública que resultase afectada por faenas de construcción del proyecto.* *-Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere eventualmente implicar algún tipo de intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada y aprobada por los Servicios competentes de este organismo."*

10.2.4. Condición o exigencia Recursos hídricos

Tabla 10.2.4 Condición o exigencia Recursos hídricos	
Impacto asociado	Recursos hídricos.
Condición o exigencia	La DGA, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio Ord. Nº 679, de fecha 17 de mayo de 2019, se pronuncia conforme, condicionado a: *"2. Que, la Declaración de Impacto Ambiental entrega los antecedentes necesarios para evaluar que el proyecto no requiere presentar un Estudio de Impacto Ambiental, dado que no genera o presenta los efectos adversos, características o circunstancias sobre el recurso hídrico, señalados en el artículo 11° de la LBGMA.* *3. Que, en Adenda 1 el Titular declara que para consumo humano exclusivo: "Actualmente Champiñones Abrantes cuenta con factibilidad de agua potable, otorgada a través de APR El Vínculo, el respectivo certificado se adjuntó en el Anexo Nº 11 de la DIA" . En relación a agua para otros usos declara: "Respecto al agua de procesos, esta es obtenida a través de pozo profundo, el cual cuenta, actualmente, con un caudal de aprovechamiento de 8 L/S, desde donde se bombea el agua por una tubería de 10" hasta dos estanques ecualizados de materialidad de fibra con capacidades de 18.000 L y 15.000 L respectivamente. Desde allí se proporciona agua para labores de aseo de patios exteriores, riego y humectación de cámaras.".* *4. Que, tal como se informó al Titular durante el proceso de evaluación, el área de proyecto se localiza en el subsector hidrogeológico de aprovechamiento común El Monte (Acuífero Maipo), el cual se encuentra declarado como área de restricción para extracciones de aguas subterráneas, según Resolución DGA N°277 del 24 de septiembre de 2008, modificada por Resolución DGA N° 234 del 13 de octubre de 2011, el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en toda las fases de proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico.* *5. Que, tal como se establece en Respuesta 1.21 del Adenda 1, el Plan de Prevención de Riesgos y Contingencias, debe contener la siguiente medida para ser aplicada en caso de un afloramiento de aguas en Fase de Construcción, medida que resulta relevante pues se encuentra asociada a las*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 del RSEIA: *"Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, el Plan de Contingencias y Emergencia debe establecer que tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la SMA, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:* *i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.* *ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.* *iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).* *iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.* *v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.* *vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales".* *6. Que, tal como se establece en Respuesta 1.23 del Adenda 1, el Plan de Prevención de Riesgos y Contingencias, debe contener la siguiente medida para ser aplicada en caso de accidente/derrame que afecte los recursos hídricos del área de proyecto, medida que resulta relevante pues se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 del RSEIA:* *"El Titular debe considerar como medida de manejo ambiental, que el Plan de Contingencia y Emergencias debe establecer que en caso de ocurrencia de un accidente que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, es necesario informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, antes de 24 h, señalando lo indicado a continuación y además dicho Plan debe ser entregado al personal de la empresa y*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	contratistas y a las diferentes autoridades que eventualmente participarían en el manejo en terreno de una emergencia: *i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.* *ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.* *iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.* *iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (Sólo en caso de accidentes).”* *7. Otras Consideraciones relacionadas con el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental* *a) Que, el Titular debe tener presente que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción y Cierre del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final siendo necesario mantener un registro, a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico.”*

10.2.5. Condición o exigencia Ruido

Tabla 10.2.5 Condición o exigencia Ruido	
Impacto asociado	Ruido.
Condición o exigencia	La SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio Ord. Nº 669, de fecha 29 de enero de 2019, señala lo siguiente: “*1.2 RUIDO* *No se tienen observaciones en materia de acústica ambiental, sin perjuicio de ello, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias basadas en las medidas y compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos de la norma de ruido ambiental vigente D.S. N°38/11 del MMA “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica” o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transport Administration de Estados Unidos.”*

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Nueva Planta de Cultivo Champiñones Abrantes fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile y en el diario La Tercera con fecha 01 de marzo de 2018. La difusión radial se efectuó

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

por medio de la radio Luna entre los días 02 de marzo de 2018 y 08 de marzo de 2018, según consta en el certificado, de fecha 08 de marzo de 2018, emitido por la misma radio.

Con fecha 15 de marzo de 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.

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

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Nueva Planta de Cultivo Champiñones Abrantes" basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

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

13. 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	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,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

Ley y en el presente Reglamento;	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 7.1.1. Situación de riesgo o contingencia Incendio - Tabla 7.1.2. Situación de riesgo o contingencia Derrame - Tabla 7.1.3. Situación de riesgo o contingencia Contaminación de recursos hídricos - Tabla 7.1.4. Situación de riesgo o contingencia Afloramiento de aguas subterráneas - Tabla 7.1.5. Situación de riesgo o contingencia Falla en sistema de tratamiento de RILes
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 8.2.1 Norma Decreto Supremo N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba el reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes RETC - Tabla 8.2.2 Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967, Ministerio de Salud - Tabla 8.2.3 Norma Decreto Supremo Nº 594/1999 del Ministerio de Salud - Tabla 8.2.4 Norma Decreto Supremo Nº 43/2015 del Ministerio de Salud - Tabla 8.2.5 Norma Decreto Supremo Nº 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones - Tabla 8.2.6. Norma Decreto Supremo Nº 108/2014 del Ministerio de Energía - Tabla 8.2.7 Norma Decreto Supremo Nº 18/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones - Tabla 8.2.8. Norma Decreto Supremo Nº 144/1961 del Ministerio de Salud, Decreto Supremo Nº 32/1990 del Ministerio de Salud y Decreto Supremo Nº 138/20058 del Ministerio de Salud

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

	Tabla 8.2.9. Norma Decreto Supremo Nº31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente Tabla 8.2.10 Norma Decreto Supremo Nº 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones Tabla 8.2.11. Norma Decreto Supremo Nº 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente Tabla 8.2.12 Norma Decreto Supremo Nº 148/2003 del Ministerio de Salud Tabla 8.2.13. Norma Decreto Supremo Nº 46/2002, MINSEGPRES. Establece norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas Tabla 8.3.1 Norma Decreto con Fuerza de Ley Nº 1122/1981 del Ministerio de Justicia y Decreto N° 203/2013 del MOP Tabla 8.3.2 Norma Ley Nº 17.288 Legisla sobre Monumentos Nacionales y Decreto Supremo Nº 484/1990 del Ministerio de Educación
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo arqueología Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo canal de regadío Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Mantención supresor de polvo Tabla 10.2.1 Condición o exigencia LGUC Tabla 10.2.2 Condición o exigencia Transporte Tabla 10.2.3 Condición o exigencia Vialidad Tabla 10.2.4 Condición o exigencia Recursos hídricos Tabla 10.2.5 Condición o exigencia Ruido

JMM/CHSL

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860

Firmado Digitalmente por
Andelka Polijana Vrsalovic
Melo
Fecha: 31-05-2019
18:26:23:696 UTC -04:00
Razón: Firma Electrónica
Avanzada
Lugar: SEIA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143407860