INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "Mejora del desempeño ambiental mediante biodigestor, modernización del Plantel de Cerdos La Islita y modificación hacia sistema deep bedding en pabellones de engorda"

N°: 20221310962

Santiago, 11 de Marzo del 2022

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Sociedad Agrícola La Islita Limitada
Domicilio	Balmaceda N°3142 B, comuna Isla de Maipo, Región Metropolitana
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Carlos Seemann Santos
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Balmaceda N°3142, comuna Isla de Maipo, Región Metropolitana

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo general del proyecto "Mejora del desempeño ambiental mediante biodigestor, modernización del Plantel de Cerdos La Islita y modificación hacia sistema *deep bedding* en pabellones de engorda" es la regularización y mejorar el desempeño ambiental del Plantel de cerdos La Islita a través de la implementación de nuevas tecnologías de manejo de residuos y reducción de olores, y a la vez modificar el sistema de producción hacia tecnología *deep bedding*, mediante la construcción y habilitación de nuevas instalaciones que complementarán las ya existentes en su actual localización.
Descripción general del proyecto	El proyecto corresponde a la regularización de las instalaciones del plantel de cerdos La Islita, que no cuenta con RCA y que opera desde el año 1974 en la localidad rural de la Islita, comuna de Isla de Maipo, en la provincia de Talagante, Región Metropolitana. Actualmente en el plantel se desarrollan las siguientes operaciones del proceso de crianza de cerdos: reproducción, gestación, maternidad, recría y engorda, y actualmente cuenta con una capacidad de 1700 hembras reproductoras (gestación y maternidad), capacidad que no aumentará con el proyecto. Dentro de las optimizaciones y mejoras, el proyecto considera: • Implementación del sistema *Deep bedding* o cama caliente para la etapa de engorda. • Aumento en la superficie de los pabellones de engorda en un 14%. • Un sistema de tratamiento biológico de purines basado en un biodigestor anaeróbico para reducir su carga orgánica: El

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	biodigestor recibirá los purines desde los actuales pozos homogeneizadores de los sitios 1 y 2, y luego del cual se realizará la separación física, que consiste en un filtro parabólico y prensa, para finalmente obtener un efluente tratado a acumular en 2 lagunas, una existente y otra proyectada, ambas tapadas para evitar la emisión de olores. • Aplicación del efluente tratado proveniente del nuevo sistema de tratamiento en el riego de aproximadamente 30,3 há de plantación de plantaciones de ballica italiana, en sectores aptos para su aplicación dentro de los terrenos del criadero. El proyecto considera fases de construcción, operación y cierre. Para la fase de construcción requerirá la habilitación de obras temporales de apoyo durante un período de 2 años. El cronograma de la fase de construcción se presenta en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en el acápite 3 del Anexo 21 de la Adenda Complementaria.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El Proyecto debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) en virtud de lo establecido en la letra g.2) del artículo 2° del D.S. N°40/12 del Reglamento del SEIA, que dispone: *Para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad de manera posterior a la entrada en vigencia de dicho sistema que no han sido calificados ambientalmente, constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento. Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento;* Por su parte, el proyecto ingresa, dado que le aplica la letra l.3) y o.7) del artículo 10° letra de la Ley N°19.300 Bases Generales sobre el Medio Ambiente y el artículo 3° del D.S. N°40/12 Reglamento del SEIA, que dispone siguiente: *l.3) Planteles y establos de crianza, lechería y/o engorda de animales, dónde puedan ser mantenidos en confinamiento en patios y alimentación, por más de un mes continuado, un número igual o superior a:* *l.3.3 Tres mil (3.000) animales porcinos menores de veinticinco kilos (25 kg) o setecientos cincuenta (750) animales porcinos mayores de veinticinco kilos (25 kg);* *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;*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

<table>
<tr><td>Vida útil</td><td colspan="3">35 años.</td></tr>
<tr><td>Monto de inversión</td><td colspan="3">US$ 3.300.000</td></tr>
<tr><td>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</td><td colspan="3">Adecuación del terreno donde se emplazará la Instalación de faenas</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Proyecto o actividad se desarrolla por etapas</td><td>Si</td><td>No</td><td rowspan="2">Respecto a lo previsto en el Artículo 14° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA, el proyecto no se desarrollará por etapas.</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente</td><td>Si</td><td>No</td><td rowspan="4">En relación con lo dispuesto en el Artículo 12° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA, se declara que el Proyecto corresponde a una modificación de un proyecto existente desde el año 1974.
Mayores antecedentes en el Capítulo VII de la Adenda Complementaria.</td></tr>
<tr><td>X</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Proyecto modifica otra(s) RCA</td><td>Si</td><td>No</td></tr>
<tr><td></td><td>X</td></tr>
</table>

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**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Sociedad Agrícola La Islita Limitada	15/01/2021
Resolución de admisibilidad	060/2021	Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago	22/01/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	121	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	22/01/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	122	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	22/01/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la I. Municipalidad de Isla de Maipo	123	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	22/01/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
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.			
Carta de visación del texto para difusión	124	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	22/01/2021
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	08/02/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	318	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	04/03/2021
Carta solicitud de extensión de la suspensión de plazo	SN	Sociedad Agrícola La Islita Limitada	08/04/2021
Resolución de la extensión de la suspensión	274/2021	Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago.	12/04/2021
Carta solicitud de extensión de la suspensión de plazo	SN	Sociedad Agrícola La Islita Limitada	11/06/2021
Resolución de la extensión de la suspensión	440/2021	Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago.	14/06/2021
Adenda	NA	Sociedad Agrícola La Islita Limitada	12/08/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	1103	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	12/08/2021
Solicitud de informe adicional	20211310269	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	13/09/2021
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202113103300	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	16/09/2021
Carta solicitud de extensión de la suspensión de plazo	SN	Sociedad Agrícola La Islita Limitada	08/10/2021
Resolución de la extensión de la suspensión	202113001112	Comisión de Evaluación de la Región	12/10/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
		Metropolitana de Santiago.	
Carta solicitud de extensión de la suspensión de plazo	SN	Sociedad Agrícola La Islita Limitada	26/11/2021
Resolución de la extensión de la suspensión	202113001233	Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago.	29/11/2021
Adenda Complementaria	NA	Sociedad Agrícola La Islita Limitada.	14/02/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202213102127	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	14/02/2022
Resolución de Ampliación de Plazo	20221300178	Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago	15/02/2022

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
Subsecretaria de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
CONAF, Región Metropolitana de Santiago
DGA, Región Metropolitana de Santiago
DOH, Región Metropolitana de Santiago
SAG, Región Metropolitana de Santiago
SEC, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Desarrollo Social, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM
Ilustre Municipalidad de Isla de Maipo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

Gobierno Regional Metropolitano

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
106	DOH, Región Metropolitana de Santiago	27/01/2021
0045	SEREMI de Desarrollo Social, Región Metropolitana de Santiago	03/02/2021
041	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	11/02/2021
3623/2021	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	11/02/2021
1200/05	Ilustre Municipalidad de Isla de Maipo	11/02/2021
270	SAG, Región Metropolitana	12/02/2021
612	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	12/02/2021
048/2021 (sea - seia - dia)	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	14/02/2021
131	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	15/02/2021
185	DGA, Región Metropolitana de Santiago	16/02/2021
354	Gobierno Regional Metropolitano	16/02/2021
892	Consejo de Monumentos Nacionales	26/02/2021
822	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	12/03/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
243	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	24/08/2021
897	DOH, Región Metropolitana de Santiago	25/08/2021
1100/439	Ilustre Municipalidad de Isla de Maipo	25/08/2021
1096	DGA, Región Metropolitana de Santiago	26/08/2021
882	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	26/08/2021
229/2021 (sea-seia-adenda)	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	26/08/2021
1410	SAG, Región Metropolitana	26/08/2021
2754	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	26/08/2021
3902	Consejo de Monumentos Nacionales	01/09/2021
20632	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	03/09/2021
1966	Gobierno Regional Metropolitano	07/09/2021
2957	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	15/09/2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
1100/439	Ilustre Municipalidad de Isla de Maipo	22/02/2022
165	SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de	28/02/2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	Santiago	
628	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	28/02/2021
233	DGA, Región Metropolitana de Santiago	02/03/2022
1119	Consejo de Monumentos Nacionales	08/03/2022

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
7654	SEC, Región Metropolitana de Santiago	26/01/2021
18-EA/2021	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	10/02/2021
90	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	12/02/2021
(D.AC.) ORD. SEIA N°90	Superintendencia de Servicios Sanitarios	12/02/2021
00347	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	15/02/2021

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
354	Gobierno Regional Metropolitano	16/02/2021
1966	Gobierno Regional Metropolitano	07/08/2021
1200/05	Ilustre Municipalidad de Isla de Maipo	11/02/2021
1100/439	Ilustre Municipalidad de Isla de Maipo	25/08/2021
1100/103	Ilustre Municipalidad de Isla de Maipo	22/02/2022

Fundamento

Respecto a la compatibilidad territorial del Proyecto; de acuerdo al Certificado de Informaciones Previas Nº111/2020 de fecha 08/09/2020, otorgado por la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Isla de Maipo, adjunto en el Anexo 1 de la Adenda; se señala que el Proyecto emplazado en el terreno ROL del S.I.I. Nº108-52, se encuentra en una zona rural definida como en un Área ISAM 12 según el PRMS.

- El Titular presenta en el Capítulo 5 de la DIA los antecedentes sobre compatibilidad territorial del proyecto.
- El Gobierno Regional no se pronunció con observaciones a la DIA respecto a este tema.
- La Ilustre Municipalidad de Isla de Maipo se pronunció con observaciones a la DIA respecto de la Compatibilidad territorial.
- Las consultas de la Ilustre Municipalidad de Isla de Maipo fueron respondidas por el titular en los puntos 1.1 y 7.1 de la Adenda. La Ilustre Municipalidad de Isla de Maipo no se pronunció con observaciones a este punto en la Adenda.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
354	Gobierno Regional Metropolitano	16/02/2021
1966	Gobierno Regional Metropolitano	07/08/2021
Fundamento		
• El Titular adjunta información sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana, en el Capítulo 5 de la DIA. • Al respecto, Gobierno Regional se pronunció con observaciones a la DIA. • En Adenda, el titular da respuesta a las consultas del Gobierno Regional en el Capítulo 11. No obstante, Gobierno Regional mantuvo algunas observaciones. • En Adenda Complementaria, el titular da respuesta a las consultas del Gobierno Regional en el Capítulo 8. • Finalmente, a la fecha de publicación del presente ICE, el Gobierno Regional Metropolitano no se pronunció a la Adenda Complementaria.		

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		
1200/05	Ilustre Municipalidad de Isla de Maipo	11/02/2021
1100/439	Ilustre Municipalidad de Isla de Maipo	25/08/2021
1100/103	Ilustre Municipalidad de Isla de Maipo	22/02/2022
Fundamento		
• El Titular adjunta información sobre las Políticas, Planes y Programa de desarrollo comunal, en el Capítulo 7 de la DIA. • Al respecto, la Ilustre Municipalidad de Isla de Maipo no se pronunció con observaciones a la DIA. • Finalmente, la Ilustre Municipalidad de Isla de Maipo se pronunció conforme a la Adenda Complementaria.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 01/2022 del Comité Técnico, de fecha 08/03/2022.

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	
Otras	
Deberá considerarse la sinergia con respecto a los planteles aledaños. **Debido a que no forma parte del proyecto en evaluación.**	• SEREMI de Salud, mediante Oficio ORD. N°2754, de fecha 26/08/2021..

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

Otras	
Deberá tener presente el efecto sinérgico de los olores molestos, en los receptores de aledaños al proyecto, tomando en consideración que hay otros planteles de cerdo en funcionamiento en el mismo sector. **No aplica realizar análisis de sumatoria de impactos.**	• SEREMI de Salud, mediante Oficio ORD. N°2754, de fecha 26/08/2021.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El Proyecto se ubicará en Calle Balmaceda 3142 B, comuna de Isla de Maipo, Provincia de Talagante, Región Metropolitana.
Justificación de la localización	Dado que el proyecto comprende a la regularización y el mejoramiento del desempeño ambiental de un Plantel existente, el proyecto se emplazará en el predio donde actualmente se encuentra operando el Plantel, esto es, en la comuna de Isla de Maipo, provincia de Talagante, región Metropolitana. El plano de ubicación del proyecto se presenta en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria. El Certificado de Informaciones Previas se presenta en el Anexo 1 de la Adenda.
Superficie	El Proyecto cuenta con obras existente en una superficie de 3,9 há. Las obras proyectas temporales y permanentes proyectadas corresponde a una superficie de 13.781,98 m^2. La superficie de riego con efluente tratado será en una superficie de 30,3 há. Mayores antecedentes en Tablas 1-6 a la 1-10 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas (datum WGS-84, proyección UTM huso 19s) de los vértices del polígono y referencias del proyecto son las siguientes: Tabla 1. Coordenadas del predio **Vértice** / **Este (m)** / **Norte (m)** V1 / 328.164 / 6.264.575 V2 / 328.065 / 6.264.510 V3 / 327.939 / 6.263.979 V4 / 329.554 / 6.263.531 V5 / 330.698 / 6.263.778 V6 / 329.117 / 6.264.107 FUENTE: Anexo 8 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en las Tablas 1-1 a la 1-5 del Anexo 3 de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	la Adenda Complementaria. La ubicación de la instalación de faenas de la fase de construcción y operación se presenta en la Tabla 1-14 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.
Caminos o vías de acceso	El acceso principal al área del Proyecto será realizado a durante todas sus fases desde la Panamericana Sur, o Ruta 5 a la comuna de Buin y la Ruta 78 para la comuna de Isla de Maipo, hasta llegar a la calle Balmaceda donde se ubican las instalaciones del Plantel. El retiro de los cerdos hacia la faenadora y la cama de viruta usada se realizará a través de un punto de salida desde el plantel, pasando por el Fundo Caperana para acceder a la ruta G46 desde la calle O´Higgins. Mayores antecedentes en el acápite 1.3.4 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Figuras 1-2 a la 1-7 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria. Ubicaciones de obras permanentes y temporales en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria. Plano de planta del proyecto en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
Instalación de faena móvil	Se ubicará contigua al Sitio 1 y Sitio 3 cuando el frente de trabajo sea el sitio 2 y 3. Corresponderá a un container con una superficie aproximada de 18 m^2. Esta estará compuesta por la infraestructura necesaria para la instalación temporal de oficinas, sala de reuniones y bodegas. La ubicación de la instalación de faenas de la fase de construcción y operación se presenta en la Tabla 1-14 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en el acápite 1.4.1.1 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Temporal	Construcción y cierre
Baños químicos	Se arrendarán baños químicos con lavamanos incluidos para los trabajadores en la fase de	Temporal	Construcción y cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	construcción y cierre. La cantidad y distancia de estos estará acorde a lo establecido en la Tabla N°1 del DS Nº594/1999 MINSAL. Mayores antecedentes en el acápite 1.4.1.1 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.		
Zona de lavado de camiones mixer Sitio 1	Para el lavado de canoas se habilitará una zona de 95,15 m^2 de superficie en el sitio 1, donde se instalará una piscina de HDPE o similar que cubrirá una superficie aproximada de 31,72 m^2 la que actuará como recipiente del agua de lavado. Esta piscina contará con 50 cm de profundidad y una capacidad aproximada de 15,86 m^3. Se realizará la limpieza de las canoas utilizando la manguera a presión y el agua del camión mixer enla piscina de polietileno, de tal manera que el agua de lavado quedará contenida en la piscina. Una vez finalizado el lavado de canoas, el agua de lavado, compuesta por hormigón y agua, permanecerá en las piscinas hasta que el agua se evapore y, posteriormente, el hormigón será enviado a disposición final a destino autorizado. El residuo de la sedimentación será retirado semestralmente por una empresa debidamente autorizada. Mayores antecedentes en la Tabla I-21 de la Adenda Complementaria.	Temporal	Construcción
Zona de lavado de camionesmixer Sitio 2 y 3	Para el lavado de canoas se habilitará una zona de 95,15 m^2 de superficie contigua al sitio 3, donde se instalará una piscina de HDPE o similar que cubrirá una superficie aproximada de 31,72 m^2 la que actuará como recipiente del agua de lavado. Esta piscina contará con 50 cm de profundidad y una capacidad aproximada de 15,86 m^3. Se realizará la limpieza de las canoas utilizando la manguera a presión y el	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	agua del camión mixer enla piscina de polietileno, de tal manera que el agua de lavado quedará contenida en la piscina. Una vez finalizado el lavado de canoas, el agua de lavado, compuesta por hormigón y agua, permanecerá en las piscinas hasta que el agua se evapore y, posteriormente, el hormigón será enviado a disposición final a destino autorizado. El residuo de la sedimentación será retirado semestralmente por una empresa debidamente autorizada. Mayores antecedentes en la Tabla I-21 de la Adenda Complementaria.		
Bodega de sustancias peligrosas	Se instalará una bodega prefabricada, construida en acero, la cual comprenderá una superficie de 10,8 m^2 con una capacidad de almacenamiento de 24 tambores de 200 litros, letreros y señalética en cumplimiento con la NCh 2190/2003, paneles certificados RF120 resistentes al fuego, ventilación natural, sistema de contención de derrames con un volumen de 2.500 litros, detector de humo, lavaojos, kit antiderrame y extintor. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Bodega de residuos peligrosos	Corresponderá a un modelo prefabricado tipo contenedor y tendrá una superficie de 8,8 m^2, con una capacidad de almacenamiento de 16 bidones de 200 litros y una superficie útil de 7,5 m^2, la que se ubicará a un costado de del Sitio 3. Además, contará con letreros y señalética en cumplimiento con la NCh 2190/2003, con paneles resistentes al fuego, sistema de contención de derrames y ventilación natural. En ella se almacenarán los residuos peligrosos que puedan generarse en las fases de construcción y cierre, y	Permanente	Construcción, operación y cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	será la misma a utilizar en la fase de operación. La ubicación de la bodega de RESPEL se presenta la Tabla 1-18 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.		
Bodega de residuos domiciliarios	Tendrá una superficie de 10,8 m^2. Se ubicará sobre un radier de cemento. El área de almacenamiento se mantendrá debidamente señalizada y con acceso controlado. En esta bodega se almacenará temporalmente los RSD generados durante la fase de operación, para lo cual se incorporarán en los puntos de generación del plantel contenedores de 5 m^3 con tapa que serán transportados hasta la bodega hasta su retiro a disposición final 3v/semana.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Contenedores de residuos domiciliarios	Para las fases de construcción y cierre del proyecto, los residuos domésticos y asimilables a domésticos generados se almacenarán temporalmente en contenedores con tapa en áreas de disposición temporal habilitadas para este fin, al interior del plantel. Luego serán enviadas a la bodega de RSD que será utilizada en las 3 fases del proyecto. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Temporal	Construcción y cierre
Estacionamiento	El estacionamiento tendrá una superficie de 155 m^2 con 12 espacios de 13 m^2. Se utilizará para las tres fases del proyecto. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Bodega de residuos no peligrosos	Tendrá una superficie de 14,4 m^2. Se ubicará sobre un radier de cemento. El área de almacenamiento se mantendrá debidamente señalizada y con acceso controlado. En esta bodega se almacenará temporalmente los RSINP que se generen durante la fase de operación	Permanente	Construcción, operación y cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	hasta ser enviados a disposición final semestralmente. La ubicación del sitio de almacenamiento de RSD y RSINP se presenta la Tabla 1-19 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.		
Pabellón maternidad M1, M2 yM3	Tienen una superficie de 675,4 m^2. Conformados por 3 salas cada pabellón con sistema de alcantarillado para la limpieza de los pabellones. Tienen 3 accesos desde el exterior. Techo de cerchas de madera prefabricadas y piso slat plástico. Cada pabellón cuenta con 1 silo exterior, proceso de alimentación semiautomatizado. Abastecimiento de agua automático a través de chupetes de acero inoxidable. El sistema de alcantarillado subterráneo tipo pit de hormigón armado, con 6 fosas por sala (18 fosas por pabellón). El proyecto contempla como mejora la incorporación de ventilación forzada transversal automatizada de tipo presión negativa en estos pabellones. En estos pabellones se encuentran las hembras en proceso de parto. Permanecen allí hasta que los lechones son destetados (a los 23 días de edad). Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Pabellón descarte D1	Tendrá una superficie de 198 m^2. Techo de cerchas de madera prefabricadas y fosa de hormigón con piso slat ranurado de plástico. Contará con 1 silo exterior, proceso de alimentación semiautomatizado. Abastecimiento de agua automático a través de chupetes de acero inoxidable. El sistema de alcantarillado subterráneo tipo pit de hormigón armado, con 1 fosa por corral (6 fosas por pabellón). El pabellón de descarte cumplirá el objetivo de recibir las cerdas que	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	serán enviadas a la faenadora. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.		
Pabellón gestación G1, G2, G3,G4 y G5	Los pabellones de gestación medirán 64,7 m de largo por 13,3 m de ancho, mientras que gestación corta (G5) medirá 28,3 m de largo y 13,28 m de ancho. Respecto a sus características constructivas, tendrán techo de cerchas de madera prefabricadas y piso de hormigón, el piso de las fosas corresponde a piso plástico prairie de mik. Contará con 1 silo exterior, proceso de alimentación semiautomatizado. Abastecimiento de agua automático a través de chupetes de acero inoxidable. El sistema de alcantarillado subterráneo tipo pit de hormigón armado, con 2 fosas por sala (2 fosas porpabellón). El proyecto además contempla como mejora la incorporación de ventilación forzada de tipo túnel en los pabellones de gestación (no gestación corta). En estos pabellones se encuentran las hembras inseminadas, y permanecen hasta antes del parto. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Pabellón verracos V1	Tiene una superficie de 190 m^2 con 18 corrales en su interior. Tiene techo de cerchas de madera prefabricadas y piso sólido. Cuenta con 1 silo exterior, proceso de alimentación semiautomatizado. Abastecimiento de agua automático a través de chupetes de acero inoxidable. Los purines generados en este pabellón son enviados por un ducto cerrado a la fosa de maternidad, para luego ser evacuados por gravedad al pozo de homogeneización. En este pabellón se encontrarán los machos reproductores. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Pabellón chanchilla CH1	Tiene una superficie de 657,4 m^2 cuenta con 24 corrales y 2 corrales	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	para machos celadores. Tiene techo de cerchas de madera prefabricadas y fosas de hormigón, y piso slat de plástico. Cuenta con 1 silo exterior, proceso de alimentación semiautomatizado. Abastecimiento de agua automático a través de chupetes de acero inoxidable. El sistema de alcantarillado subterráneo tipo pit de hormigón armado, con 1 fosas por sala (1 fosa por pabellón). En este pabellón se alojan las hembras primerizas que son criadas desde su destete hasta los 145 días aproximadamente, para luego pasar a su etapa de pubertad hasta los 190 días de edad. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.		
Homogeneizador	Cuenta con una superficie de 22,9 m^2 y un volumen de 106,4 m^3. Construido sobre la superficie, de hormigón armado. Recibirá los purines de los pabellones del sitio 1 con un TRH de 3,5 días, luego los purines serán conducidos al pozo homogeneizador 2 del sistema de tratamiento. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Pozo Sitio 1	Pozo autorizado para la extracción de agua, la cual es potabilizada en sistema de cloración que forma parte del sistema de potabilización particular, que cuenta con autorización. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Laboratorio Sitio 1	Tiene una superficie de 51,6 m^2. En él se obtendrá, manejará y dispondrá el semen de machos para el proceso de inseminación de hembras. Además, se manejará material veterinario. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Comedor y otras instalaciones de la fábrica de alimentos	Tiene una superficie de 37,8 m^2. En esta zona se encuentra el comedor, y servicios higiénicos de los operarios	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

Sitio1	de la fábrica de alimento. El comedor está provisto con mesas y sillas con cubierta de material lavable y piso de material sólido y de fácil limpieza. Esta obra está dotada con agua potable para el aseo de los usuarios, energía eléctrica, medios de refrigeración, y dispositivos eléctricos paracalentar los alimentos. Respecto de la fábrica de alimentos, esta tendrá una capacidad máxima de 1.400 ton/mes con el objetivo de satisfacer los requerimientos de los sectores de producción primaria y crianza de animales pertenecientes a Plantel. El proceso de elaboración de alimentos que se lleva a cabo en la fábrica comienza con la molienda de aquellos insumos que requieren un tamaño adecuado para la digestión de los animales, como los granos de maíz. Posteriormente, los granos molidos se mezclan con la estructura harinosa, compuesta por un complejo vitamínico y sales minerales, la cual se efectúa a través de un proceso de dosificación. Finalmente, el producto es transportado a granel a los silos de los pabellones de los sectores productivos, en camiones especialmente acondicionados y destinados para esta función, para su posterior consumo. Mayores antecedentes en la Tabla 1-6 de la Adenda. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.		
Comedor Sitio 1	Tiene una superficie de 34,6 m^2. Está habilitado para el resto de los trabajadores del Sitio 1 que no se desempeñen en la fábrica de alimento. Está provisto con mesas y sillas con cubierta de material lavable y piso de material sólido y de fácil limpieza. Esta obra está dotada con agua	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	potable para el aseo de los usuarios, energía eléctrica, medios de refrigeración, y dispositivos eléctricos para calentar los alimentos. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.		
Baños – Duchas Sitio 1	Tiene una superficie de 67,1 m^2. Posee baños y duchas utilizados por los trabajadores del Sitio 1. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Baños Sitio 1	Tiene una superficie de 29,5 m^2. Los baños son utilizados por los trabajadores del sitio 1. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Oficina Sitio 1	Tiene una superficie de 15 m^2. En ella se encuentra la farmacia en donde se almacenan productos veterinarios y desde esta se distribuye al resto de los sitios. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Sala de cloración Sitio 1	Tiene una superficie de 21,5 m^2. En esta sala se controla el sistema de potabilización que consiste en la cloración del agua obtenida de los pozos. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Zona de almacenamiento de combustible Sitio 1	Tiene una superficie de 12,3 m^2. Corresponde a estanque de diésel de 1 m^3 de capacidad para el abastecimiento de la maquinaria de menor movilidad. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Estacionamiento Sitio 1	Tiene una superficie de 155 m^2. Cuenta con una cantidad de 12 espacios disponibles cada uno conuna superficie 13 m^2, será utilizado por vehículos particulares. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Estanques de gas Sitio 1 (4.000l y 454 l)	Los estanques de gas son de acero, estos almacenarán el gas que será utilizados para calefaccionar algunos	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	pabellones (el de 4.000 l) y para las duchas de los trabajadores (el de 454 l). Cabe destacar que la puesta en marcha del biodigestor dura un año, en el cual se utilizará como combustible GNL, después de este año el biodigestor ya estaría produciendo una cantidad adecuada de biogás para abastecer la caldera. A pesar de esto, poniéndose en el peor de los escenarios se ocuparán los factores de emisión del biogás desde el primer año de operación. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.		
Fábrica de alimentos Contiguaal Sitio 1	Tiene una superficie de 458,6 m^2. Tiene una capacidad máxima de 1.400 ton/mes con el objetivo de satisfacer los requerimientos de los sectores de producción primaria y crianza de animales pertenecientes a Plantel La Islita. El proceso de elaboración de alimentos que se lleva a cabo en la fábrica comienza con la molienda de aquellos insumos que requieren un tamaño adecuado para la digestión de los animales, como los granos de maíz. Posteriormente, los granos molidos se mezclan con la estructura harinosa, compuesta por un complejo vitamínico y sales minerales, la cual se efectúa a través de un proceso de dosificación. Finalmente, el producto es transportado a granel a los silos de los pabellones de los sectores productivos, en camiones especialmente acondicionados y destinados para esta función, para su posterior consumo. Las capacidades de los silos se detallan en la Tabla I-10 de la Adenda.	Permanente	Operación
Silo 1 a 5 almacenaje fábrica de alimentos contiguos al Sitio 1	Con respecto a la superficie 3 de ellos tienen 43, 74 m^2 y 2 de 81,03 m^3. Son de acero inoxidable y almacenarán soya y maíz.	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.		
Silo 1 a 5 expedición fábrica de alimentos contiguos al Sitio 1	La superficie de cada uno corresponde a 6,74 m^2. Son de acero inoxidable, y en ellos se almacenará alimento preparado el cual será distribuido en camiones para abastecer los silos de cada pabellón del plantel. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Silo M1, M2 y M3 Sitio 1	Tienen una superficie de 6,74 m^2 cada uno y una capacidad de 8 toneladas. Cada silo abastecerá de alimento a un pabellón de maternidad. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Silo G1, G2, G3, G4 y G5 Sitio 1	Tienen una superficie de 6,74 m^2 cada uno y una capacidad de 10 toneladas. Cada silo abastecerá de alimento a un pabellón de gestación. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Silo CH1 Sitio 1	Tiene una superficie de 6,74 m^2 y una capacidad de 10 toneladas. Este abastecerá de alimento al pabellón de chanchilla. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Silo D1 Sitio 1	Tienen una superficie de 6,74 m^2 y una capacidad de 4 toneladas. Este abastecerá de alimento al pabelón de descarte. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Equipos electrógenos	En su fase de operación, el proyecto dispondrá de tres grupos electrógenos de respaldo que funcionarán en caso de emergencia y que están dimensionados para cubrir la necesidad eléctrica del proyecto. Mayores antecedentes en respuesta 1.38 de la Adenda.	Permanente	Operación
Pabellón recría R1, R2, R3 y R4	Estos pabellones serán alargados por el proyecto, de tal forma su superficie final será de 666,82 m^2.		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	Tienen techo de cerchas de madera prefabricadas y piso de hormigón, el piso de las fosas corresponde a plástico Rotecna para lechones. Cada pabellón cuenta con 2 silos exteriores, proceso de alimentación semiautomatizado. Abastecimiento de agua automático a través de chupetes de acero inoxidable. El sistema de alcantarillado subterráneo tipo pit de hormigón armado, con 4 fosas en 2 salas y 8 fosas en la otra sala (16 fosas por pabellón). El proyecto implementará como mejora la incorporación de ventilación forzada transversal automatizada de tipo presión negativa en estos pabellones. En estos pabellones se encuentran los lechones destetados que se inicia a los 23 días de edad y dura 48 días aproximadamente cuando alcanzan un peso promedio de 24 kg. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Baño-Comedor Sitio 2	Tiene una superficie total de 22,36 m^2. Esta obra incorpora los baños que son usados por los trabajadores del sitio 2, y comedor que está provisto con mesas y sillas con cubierta de material lavable y piso de material sólido y de fácil limpieza. Esta obra está dotada con agua potable para elaseo de los usuarios, energía eléctrica, medios de refrigeración, y dispositivos eléctricos para calentarlos alimentos. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Bodega Sitio 2	Tiene una superficie de 8,07 m^2. En esta bodega se almacenarán insumos del sitio 2. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Estanques de gas Sitio 2 (2 de 4.000 l y 454 l)	Los estanques de gas son de acero, estos almacenarán el gas que será utilizados para calefaccionar algunos	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	pabellones (los de 4.000 l) y para las duchas de los trabajadores (el de 454 l). Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.		
Silos 1 a 4 Sitio 2	Tienen una superficie de 6,74 m^2 cada uno y una capacidad de 10 toneladas. Cada pabellón contará con 2 silos y abastecerá de alimento a un pabellón de recría. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Pabellón engorda E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E10, E11, E12, E13 Y E14	Estos pabellones tendrán una superficie total de 1.431,59 m^2. Tienen techo de cerchas de madera prefabricadas y piso compuesto por radier de hormigón que conforma una superficie uniforme plana. Cada pabellón cuenta con 2 silos exteriores, proceso de alimentación semiautomatizado. Abastecimiento de agua mediante un sistema manual por medio de red de PVC hidráulico y chupetesde acero inoxidable. Estos pabellones contarán con un sistema Deep bedding o cama caliente que consiste en la aplicaciónde viruta en los pabellones, de esta forma las fecas y orinas pasarán a la cama caliente que luego será dispuesta como residuo sólido. El proyecto contempla como mejora la incorporación de ventilación forzada de tipo túnel. En estos pabellones se encuentran los cerdos que vienen desde Recría, permanecen allí aproximadamente 119 días cuando los animales han alcanzado un peso promedio de 130 kg, luego de lo cual son enviados a la planta faenadora. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Vestidores Sitio 3	Tiene una superficie de 27,43 m^2. Los vestidores son utilizados por los trabajadores del sitio 3. Mayores antecedentes en el Anexo 3	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	de la Adenda Complementaria.		
Oficina Sitio 3	Tiene una superficie de 10,35 m^2. En ella se mantiene documentación y registros, forma parte de la administración del plantel. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Comedor Sitio 3	Tiene una superficie de 15 m^2. Está provisto con mesas y sillas con cubierta de material lavable y piso de material sólido y de fácil limpieza. Esta obra está dotada con agua potable para el aseo de los usuarios, energía eléctrica, medios de refrigeración, y dispositivos eléctricos para calentar los alimentos. La utilizan los trabajadores del sitio 3. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Estanque 454 litros Sitio 3	Estanque de acero, que almacena el gas que será utilizado para calefaccionar algunos pabellones y para las duchas de los trabajadores. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Bodega Sitio 3	Tiene una superficie de 8,75 m^2. En esta bodega se almacenarán insumos del sitio 3. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Baño Sitio 3	Tiene una superficie de 2,33 m^2. Será utilizado por los trabajadores del sitio 3. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Silos 1 a 14 Sitio 3	Tienen una superficie de 6,74 m^2 cada uno y una capacidad de 10 toneladas. Cada pabellón cuenta con 2 silos y abastecerá de alimento a un pabellón de engorda. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Biodigestor	Tendrá una superficie de 346,3 m^2 y un volumen total de 2.310 m^3 (que considera el 20% de seguridad). Será	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	construido sobre la superficie con hormigón, contará con agitadores mecánicos con aspas que giran a velocidad variable dependiendo del requerimiento del sistema y estará cubierto conuna doble membrana. El biodigestor tendrá forma cilíndrica, con el objeto de obtener una mejor relación entre volumen y superficie, lo que permitirá tener un mejor control del proceso de tratamiento. En él ocurrirá una degradación orgánica de los componentes de los purines producidos por los cerdos, a cargo de bacterias anaeróbicas. Sus dimensiones en detalle y ubicación se presentan en las Tablas 1-16 y 1-17 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria. El efluente tratado que sale del biodigestor será conducido hacia el sistema de separación de sólidos, correspondiente a filtro parabólico y prensa existentes. Mayores antecedentes en el acápite 1.4.2.2. del Anexo 3 y Anexo 6 de la Adenda Complementaria.		
Laguna de acumulación primaria	Tiene una superficie de 2.657,1 m^2 y un volumen a coronamiento de 8.295 m^3. Se encuentra impermeabilizada con arcilla, el proyecto contempla incorporar además geomembrana de HDPE de mm para cumplir con normativa vigente. Además, se encontrará cubierta por LLDPE de 1,5 mm para evitar generación de olores y vectores. Contará con un sistema de contingencia para purga de sedimentos en el fondo de la laguna que consiste en la instalación de una tubería de forma “espina de pescado” de materialidad HDPE dispuesta a lo largo de ella, que cuenta con tuberías perpendiculares, como espinas. Esta laguna tiene como objetivo	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	recibir el efluente tratado proveniente desde el biodigestor y luego separación física. De esta forma se almacenará para posteriormente ser aplicado en riego. Mayores antecedentes en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria.		
Laguna de acumulaciónsecundaria	Tendrá una superficie de 1.422,9 m^2 y un volumen a coronamiento de 4.058 m^3. Su base estará impermeabilizada con una geomembrana HDPE de 1.0 mm. Previo a esta se instalará geotextil con el objetivo de proteger la geomembrana de HDPE por las características del suelo. Además, será recubierta superficialmente con una geomembrana flotante LLDPE de 1,5 mm de espesor. Contará con un sistema de contingencia para purga de sedimentos en el fondo de la laguna que consiste en la instalación de una tubería de forma "espina de pescado" de materialidad HDPE dispuesta a lo largo de ella, que cuenta con tuberías perpendiculares, como espinas. En esta laguna se conducirá el efluente tratado desde la laguna primaria para luego ser conducido hacia la caseta de riego para utilizarse en riego. Además, dará mayor flexibilidad al sistema aumentando la capacidad en volumen de retención. Mayores antecedentes en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Homogeneizador y bomba purinera	Estas obras tienen una superficie total de 22,9 m^2. El homogeneizador está construido de hormigón armado, y tiene una capacidad de 106,3 m^3. Recibirá los purines desde el sitio 2 y desde el pozo homogeneizador 1 ubicado en el sitio 1. Tendrá un TRH de 1,9 días previo a que los purines sean conducidos al biodigestor. La bomba purinera es la encargada de impulsar los purines desde el pozo homogeneizador hacia el biodigestor. Mayores antecedentes en el Anexo 6	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	de la Adenda Complementaria.		
Caseta de riego	Tendrá una superficie de 36 m^2. En ella se realizará la mezcla entre el efluente tratado para riego proveniente desde la laguna de acumulación secundaria y el agua para riego proveniente del canal Carmen Chico que llegará a través de un ducto hasta el estanque de agua de riego que se encontrará al costado de la caseta. Además, se incorporarán filtros de arena que operarán después de la mezcla del efluente con el agua del canal. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Oficina y sala de control Sistema de tratamiento	Tendrá una superficie de 15,98 m^2. Desde aquí se mantendrá el control operacional del sistema detratamiento proyectado. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Antorcha	Tendrá una superficie de 4.84 m^2, ya que incorpora un soporte. Se realiza una quema controlada del remanente de biogás que no es utilizado para la mantención de temperatura del biodigestor, de esta forma se evita cualquier emanación de metano al medio ambiente. El biodigestor generará una tasa de 767 m^3/día de biogás, es decir, una tasa anual de 279.955 m^3/año, de este total se utilizará el 30% en la caldera, mientras que el restante se quemará en la antorcha. Así, la tasa anual de quema de biogás para la caldera es de 83.957 m^3/año. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Estanque de mezcla	Corresponde a un estanque de polietileno prefabricado con una capacidad de 38,46 m^3, en donde se almacenará el agua para riego que se utilizará para mezclar con el efluente tratado cumpliendo así los	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	requerimientos hídricos para regar 30,3 há de ballica italiana. Mayores antecedentes en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria.		
Caldera	Se ubicará en las cercanías del biodigestor, se instalará para mantener la temperatura óptima de forma constante al interior del biodigestor, la cual debe redondear los 37°C. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Secador biogás y blower	Se ubicará posterior al biodigestor, es en estos equipos donde el biogás será sometido a un proceso de limpieza y secado para disminuir el contenido de humedad y los niveles de ácido sulfhídrico, para luego ser utilizado en la caldera. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Zona filtro parabólico y prensa	En total utilizan una superficie de 54 m^2. La criba de del filtro parabólico posee una malla de perfil triangular (tipo Johnson), con un diseño parabólico y ranuras, lo que permite una recuperación de sólidos (base sólido seco) de 30% a 40%. La fracción sólida cae en la parte superior de la malla, mientras que la fracción líquida, pasa a través de la malla para posteriormente ser dirigido a la laguna de acumulación existente. La fracción sólida no filtrada ingresa a una prensa helicoidal de donde es extraída nuevamente fracción líquida en menor cantidad la cual es conducida hacia la laguna de acumulación. La materia seca que sale de la prensa a razón de 2,4 m^3/día, es finalmente dispuesta en una tolva, para posteriormente ser retirado por un camión a un sitio de disposición final autorizado. Mayores antecedentes en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

2 Estanques de gas de 7500litros cada uno	Se utilizarán para el funcionamiento de la caldera hasta que el biodigestor entre en operación óptima y se genere el biogás necesario para su operación. Además, se utilizará en caso de emergencia.	Permanente	Operación
Cámara de refrigeración de animales muertos (reefer)	Tiene una superficie de 29,7 m^2 y una capacidad de almacenamiento de 67 m^3. Es un contenedor de frío, con estructura externa y método de aislación que consiste en espuma rígida de poliuretano inyectado. Se utiliza para el manejo de cadáveres existente, que seguirá operando durante el proyecto, lo que evita tener una fuente de olor importante de este, y que, además considera el envío de los cerdos muertos a rendering para su posterior aprovechamiento, en otro proceso productivo. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Sistema de ventilación	Uno de los objetivos del presente proyecto es implementar un sistema de ventilación de última tecnología en los pabellones de los cerdos. Para esto, se considera un sistema automatizado de ventilación forzada controlado por sensores de temperatura y humedad ubicados en diferentes puntos a lo largo de los galpones. En cada uno de los pabellones, se instalará una estructura que contendrá una serie de ventiladores de extracción de aire, que asegura condiciones óptimas para los animales, regulando la ventilación en función de su edad y de la temperatura. Durante los periodos en que se necesita más ventilación, el aire fresco entrará por las compuertas de un sistema de paneles húmedos para crear un flujo de aire frío por el pabellón en sentido longitudinal. Este sistema de ventilación	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	considerado permite: • La eliminación del calor excesivo, de la humedad y de gases nocivos • Un clima uniforme en el pabellón, incluso con baja demanda de ventilación • Efecto de refrigeración mediante la velocidad del aire durante periodos con alta demanda de ventilación • Riesgo mínimo de molestias por corrientes de aire, cuando los animales son jóvenes A continuación, se describen las principales partes del sistema: • Extractores de aire: extractores de alto rendimiento aptos para todo tipo de pabellones en las que se necesite una estabilidad de presión y un volumen de aire mayor. • Sistema de refrigeración por paneles húmedos: La refrigeración por panel húmedo se utiliza para grandes cantidades de aire en sistemas de ventilación tipo túnel. El aire fresco se canaliza a través de los paneles mediante la presión negativa del pabellón (algunos sistemas utilizan inlet para el ingreso del aire). Cuando se requiere refrigeración, los paneles se mantienen húmedos con el agua que circula desde la canaleta superior a la inferior a través del panel de distribución. • Ordenador climático: presenta un control climático completo para garantizar las condiciones óptimas. Regula la temperatura, la humedad y los niveles de CO2 y NH3. • Sensor de humedad y		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	temperatura: este sensor de alta precisión permite medir la humedad relativa y la temperatura. El elemento especial del sensor y el filtro integrado de Teflón permiten que la aplicación pueda emplearse en las naves con un alto nivel de humedad constante. Cabe mencionar que el sistema de ventilación descrito anteriormente se implementará en los pabellones de gestación y engorda con ingreso del aire desde un extremo en la parte lateral. En el caso de los pabellones de maternidad y recría, se implementará un sistema de ventilación forzada que consistirá en ingresar el aire a través de inlet por un pasillo de panel húmedo a lo largo de una de las caras laterales, fluyendo hasta la otra cara lateral del pabellón para salir forzadamente por extractores. Mayores antecedentes en el acápite 1.4.2.2. del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.		
Sistema de ductos para traslado de RILes	La conducción de purines y efluente se realiza por conducciones (canaletas o ductos) cerradas de material resistente, lo que permite que los purines no entren en contacto con el suelo en su transporte. Las nuevas obras que el proyecto considera implementar contarán con la implementación de nuevos ductos que permitirán el transporte de purines, efluente y agua, asegurando que estos no entran en contacto con el suelo. Los ductos de efluente tratado para riego tendrán un largo de 2.500 m, mientras que la canaleta 500 m. Las materialidades y dimensiones de los ductos se presentan en la Tabla 1-27 de la DIA. La ubicación de los ductos se	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	presentan en la Figura I-4 de la Adenda.		

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	**Fase**
Acondicionamiento del terreno para la habilitación de la instalación de faena	Construcción
Desarme y retiro de pabellones	Construcción
Habilitación del nuevo acceso, área de estacionamientos, caminos y aplicación de supresor de polvo	Construcción
Acondicionamiento de terreno para el montaje del biodigestor anaeróbico	Construcción
Construcción de biodigestor anaeróbico e implementación de equipos que se requieren para su funcionamiento	Construcción
Habilitación de bodegas y sitios de almacenamiento de residuos	Construcción
Construcción de ductos	Construcción
Acondicionamiento de terreno y excavación para la construcción de la laguna de acumulación de efluentes tratados	Construcción
Construcción y habilitación de la laguna de acumulación secundaria	Construcción
Acondicionamiento de terreno para la construcción de pabellones	Construcción
Remodelación, mejoramiento y construcción de pabellones y de otras obras en el plantel.	Construcción
Activación del biodigestor	Construcción
Impermeabilización de la laguna de acumulación existente	Construcción
Labores al término de la fase de construcción	Construcción
Proceso productivo existente	Operación
Monitoreos	Operación
Puesta en marcha del sistema de tratamiento	Operación
Operación de pabellones sitio 1 y sitio 2	Operación
Operación de pabellones sitio en cama caliente (Sitio 3)	Operación
Operación de sistema de ventilación	Operación
Operación de la cámara de refrigeración para el manejo de animales muertos y de las bodegas (SUSPEL, RSP, RSINP, RESPEL)	Operación
Operación del sistema de tratamiento	Operación
Operación del sistema de riego con efluente tratado	Operación
Operación fábrica de alimentos	Operación
Lavado de pabellones	Operación
Envío de los últimos cerdos provenientes de los pabellones del sitio 3 a planta faenadora	Operación
Flujo vehicular	Operación
Habilitación de instalación de faenas	Cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

Desmantelamiento de las instalaciones	Cierre
Desarme y retiro de infraestructura	Cierre
Levantamiento de radieres yconcretos superficiales	Cierre
Restitución de superficies	Cierre
Disposición final de residuos	Cierre
Mantenimientos menores demaquinaria	Cierre
Prevención de futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua	Cierre
Mantención, conservación ysupervisión que sean necesarias	Cierre
Último riego	Cierre
Liberación de superficiesutilizadas por el proyecto	Cierre
Flujo vehicular	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Agosto 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Adecuación de terreno donde se ubicará la instalación de faenas
Fecha estimada de término	Julio 2024
Parte, obra o acción que establece el término	Labores al término de la fase de construcción
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Agosto 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha sistema de tratamiento
Fecha estimada de término	Agosto 2059
Parte, obra o acción que establece el término	Envío de últimos cerdos provenientes de los pabellones del sitio 3 a planta faenadora
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Noviembre 2059
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de instalación de faenas
Fecha estimada de término	Noviembre 2060
Parte, obra o acción que establece el término	Liberación de superficies utilizadas por el proyecto

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	15
Operación	42
Cierre	10
Total	67

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

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 faena móvil
Baños químicos
Zona de lavado de camiones mixer Sitio 1
Zona de lavado de camionesmixer Sitio 2 y 3
Bodega de sustancias peligrosas
Bodega de residuos peligrosos
Bodega de residuosdomiciliarios
Contenedores de residuos domiciliarios
Estacionamiento
Bodega de residuos no peligrosos

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Acondicionamiento del terreno para la habilitación de la instalación de faena	El acondicionamiento de terreno considera la realización de despeje con la finalidad de adecuar la topografía del terreno a las especificaciones técnicas para implementar la instalación de faena requerida en una superficie de 18 m^2 aproximadamente. El transporte del conteiner se realizará al inicio de la fase de construcción por camiones semirremolque, y una vez terminadas todas las actividades de esta fase, será retirado del plantel Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.
Desarme y retiro de pabellones	Los pabellones de gestación actual GA1, GA4, GA5, GA7 y GA8 serán demolidos para ubicar los pabellones de gestación proyectados. Debido a que los pabellones fueron construidos previo al año 2001, existe la probabilidad de que los pabellones estén construidos con materiales que contengan asbestos; por lo cual se solicitará el servicio de una empresa autorizada.. Si el material tiene contenido de asbesto friable, una empresa autorizada debe presentar un Plan de Trabajo a la SEREMI de Salud para que otorgue una autorización que permita remover el asbesto y transportarlo hacia un sitio de disposición final autorizado. En caso de que el asbesto sea no friable, sólo se debe notificar a la autoridad sanitaria, presentando de igual forma el plan de trabajo. Posteriormente los pabellones serán desmantelados y las fundaciones de las estructuras desmanteladas serán removidas hasta una profundidad que no será inferior a 30 cm. Se removerán o cubrirán todos los radieres y concretos superficiales, de manera que no se produzca impacto visual. Tras el desmantelamiento de las estructuras, los terrenos serán cubiertos y aplanados para la ubicación de los nuevos pabellones en ese sector.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	Los residuos sólidos industriales generados serán dispuestos en lugares debidamente autorizados Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.
Habilitación del nuevo acceso, área de estacionamientos, caminos y aplicación de supresor de polvo	Se habilitará un camino interno nuevo que atravesará de sur a norte el sector aledaño al sitio 3, destinado a riego. Este tendrá la característica de camino con material granular integral. El escarpe extraído para la construcción será relocalizado al momento en el mismo terreno para la nivelación y vías interiores, por lo tanto, no habrá excedente. Se habilitará un nuevo acceso por Calle Bernardo O´Higgins, al cual se llega por la servidumbre, para esto se despejará de maleza el camino, se emparejará y se realizarán las demarcaciones y señaléticas correspondientes. El área de estacionamientos será despejada de maleza, nivelada, demarcada y se le incorporarán las señaléticas correspondientes. Este sector de estacionamientos estará ubicado en el sector 1 y tendrá una capacidad para 12 vehículos. Para el control de las emisiones fugitivas de material particulado por el tránsito vehicular por caminos no pavimentados, se aplicará bischofita u otro supresor de similares características (no agua), en los caminos que llevan a los sitios productivos entre los accesos y salidas del plantel. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.
Acondicionamiento de terreno para el montaje del biodigestor anaeróbico	Se requerirá realizar despeje menor de vegetación y nivelación del suelo para la construcción, ya que el área está intervenida. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.
Construcción de biodigestor anaeróbico e implementación de equipos que se requieren para su funcionamiento	Para la construcción del biodigestor primero se realizará una cimentación o fundación mediante zapatas de hormigón hechas en terreno, para luego construir el biodigestor mediante la técnica de moldaje deslizante, el cual consiste en un sistema continuo monolítico, que se apoya sobre la edificación realizada recientemente, de esta forma el hormigonado se hace progresivamente desde una plataforma de trabajo que se encuentra en el nivel superior de ambas caras del moldaje. Las siguientes actividades serán: • Instalación de válvula de sobrepresión en el biodigestor para proteger el sistema de biogás • Instalación de un sistema de agitación mecánico al interior del biodigestor • Montaje de la caldera • Instalación de un intercambiador de calor doble tubo • Instalación de sistema para evacuación del efluente líquido del biodigestor • Construcción de una cámara de registro a la salida del efluente • Además, se implementarán los equipos necesarios para el funcionamiento del biodigestor, los cuales consisten en una caldera, antorcha, caseta de riego, estanque de mezcla, y la oficina y sala de control. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

Habilitación de bodegas y sitios de almacenamiento de residuos	**Bodega RESPEL:** Se habilitará un modelo prefabricado tipo contenedor. Estará ubicada en el sector contiguo al sitio 3, y tendrá una superficie de 8,8 m^2, con una capacidad de almacenamiento de 16 bidones de 200 litros y una superficie útil de 7,5 m^2. Además, contará con letreros y señalética en cumplimiento con la NCh 2190/2003, con paneles resistentes al fuego, sistema de contención de derrames y ventilación natural. **Bodega SUSPEL:** Se habilitará una bodega prefabricada tipo contenedor específica para las sustancias peligrosas (SUSPEL) que se utilizarán en la operación tanto del sistema de tratamiento de purines, como en la generación de energía a partir del biogás producido. La bodega estará ubicada en el sector contiguo al sitio 3. **Sitio de almacenamiento temporal de RSD y RSINP:** Se habilitará un sitio de almacenamiento temporal que contará con una bodega para residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos (RSD) y una bodega para residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP), las cuales se ubicarán sobre un radier de cemento. El área de almacenamiento se mantendrá debidamente señalizada y con acceso controlado. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.
Construcción de ductos	Se habilitarán nuevos ductos para el transporte de efluente tratado desde la caseta de riego hacia los sectores de riego, además se considera la construcción de un ducto que conducirá el agua desde el canal La Islita hacia el estanque de agua para riego. Su captación se realizará implementando un marco partidor y habilitando canaletas para la conducción del agua hacia el estanque de mezcla. El material de excavaciones y relleno será apilado a un costado del sitio de extracción, desde donde será relocalizado al momento para su uso para nivelación de superficies en estas y otras áreas al interior del plantel. La ubicación de los ductos del proyecto se presentan en la Figura 1-13 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.
Acondicionamiento de terreno y excavación para la construcción de la laguna de acumulación de efluentes tratados	Se removerá del orden de 4.481,7 m^3 de tierra proveniente de la capa superficial de tierra del sector donde emplazará la nueva laguna de acumulación. El material extraído por esta actividad será apilado de manera temporal al costado de la laguna, y posteriormente será reutilizado para la construcción de los pretiles y muros de la laguna. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.
Construcción y habilitación de la laguna de acumulación secundaria	**Impermeabilización del sello de la laguna:** Una vez realizada la excavación de la laguna, se hará un revestimiento con geotextil y luego geomembrana HDPE de 1 mm de espesor lo que permitirá impermeabilizar y asegurar la retención de líquidos para evitar posibles infiltraciones al suelo. La zanja de anclaje del geotextil y geomembrana será excavada con dimensiones aproximadas de 50 cm x 50 cm y estarán libres de irregularidades y protuberancias. El relleno de las zanjas se hará con el propio material producto de la excavación de la laguna el cual será luego compactado. **Manejo de sedimentos:** Se implementará un sistema de contingencia para purga de sedimentos en el fondo de la laguna proyectada y existente, que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	consiste en la instalación de una tubería de forma “espina de pescado” de materialidad HDPE dispuesta a lo largo de ella, que cuenta con tuberías perpendiculares, como espinas. De esta forma se extraerán los sedimentos, conectando a la tubería un camión de extracción. **Cubierta de la laguna:** La membrana será de polietileno de baja densidad lineal (LLDPE) de 1,5 mm de espesor, la cual estará compuesta por materias primas compatibles para este uso y que otorga una mayor flexibilidad que un polietileno de alta densidad, ayudando al movimiento de los lastres y flotadores que se deben instalar en la parte superior de la cubierta. Para su instalación se consideran las siguientes actividades: • Excavación de una zanja de 50x50 cm para el anclaje de la membrana en todo el perímetro de la laguna. • Instalación de tubería de arrastre de la cubierta. • Se realiza la secuencia de instalación de cada panel. • Despliegue de la membrana. • Termofusión de paneles. • Ubicación de la cubierta perimetralmente en la laguna, ordenamiento y anclaje en zanja. • Instalación de extracción de gases. • Instalación de lastres y flotadores sobre la cubierta. **Manejo de agua lluvia de la laguna:** Para el manejo de aguas lluvia, la cubierta contiene un sistema de circulación hacia su interior, en el cual se conduce el agua lluvia a través de lastres hacia una cámara que se encontrará ubicada al centro de la laguna y el agua será impulsada mediante una bomba hacia ductos cerrados que llevarán el agua lluvia al interior de la laguna. Los lastres son cilindros de polietileno rellenos de arena que permiten generar peso para la acumulación de aguas lluvias y su posterior ingreso, tal como se presenta en la siguiente figura Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.
Acondicionamiento de terreno para la construcción de pabellones	En las zonas en que se requiera realizar alguna excavación, se efectuará un escarpe en el terreno de unos 40 cm de profundidad. Este material será acopiado temporalmente y será reutilizado como relleno en aquellas obras que lo requieran o en las áreas de riego. En este caso, los movimientos de tierras (excavación y escarpe) y nivelación se realizarán de manera continua, es decir, que el material excavado será relocalizado al momento, en el mismo terreno para la nivelación y vías interiores. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.
Remodelación, mejoramiento y construcción de pabellones y de otras obras en el plantel.	En el sitio 1 el proyecto considera la construcción de 3 pabellones de gestación (G3, G4 y G5) y el alargue de G2, además, considera la construcción de un pabellón de descarte, que en conjunto ocuparán una superficie de 2.724 m^2. Los pabellones de gestación medirán 64,7 m de largo por 13,3 m de ancho, mientras que gestación corta medirá 28,3 m de largo y 13,28 m de ancho. Se remodelarán los 4 pabellones de recría en el sitio 2. Para esto se removerá el frente de cada pabellón y se alargará la superficie de los pabellones, equivalente a un área de 208,15 m^2 por pabellón. De los 10 pabellones existentes en el sitio 3, se alargarán 6 pabellones para albergar el proceso de *Deep bedding* o cama caliente, el resto de los pabellones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	existentes (4) fueron modificados anterior al ingreso del proyecto con el objetivo de poner a prueba este sistema. Las obras consisten en la demolición del frente de cada pabellón y su desmantelamiento interno, permaneciendo el piso de concreto. Se eliminarán las subdivisiones interiores que delimitan los corrales, de este modo, la engorda de los animales se realizará en un gran corral sin divisiones interiores, de modo que los animales puedan desplazarse libremente sobre la cama generada en base a un material inerte que permita absorber el purín producido. Se construirán 4 pabellones de engorda según las siguientes actividades: • Compactación de una capa de ripio en la superficie basal de cada nuevo pabellón. • Montaje de los muros que conformarán cada uno de los pabellones, sobre la capa de estabilizado compactado. Estos muros estarán construidos en su tramo inferior por elementos de hormigón armado y su tramo superior por entramado de piezas de madera. • Se construirán los techos de cada pabellón en base a cerchas con piezas de madera y planchas de material impermeable/lavable, atornillado y sellado. En el caso específico de los pabellones de maternidad, se utilizará cielo aislado continuo. • Los pisos estarán compuestos por radier de hormigón conformando una superficie uniforme plana. Las puertas de los pabellones son metálicas. • El sistema de alimentación para estos pabellones será semi automático y se entregará desde 2 silos exteriores (en cada pabellón) hasta los comederos interiores. • Los comederos serán del tipo seco-húmedo con sus respectivos chupetes de acero dispensadores de agua en cada pabellón. • Los pabellones de engorda serán cubiertos por malla 3G o malla anti pájaro, y consideran una cortina exterior de tela de polietileno, sin vidrio. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.
Activación del biodigestor	Corresponde a la actividad de inoculación de bacterias en el biodigestor que serán las encargadas de la degradación de la materia orgánica contenida en el purín. En este proceso de activación, se requiere un control y regulación constante de distintas variables, principalmente de temperatura, pH, seguimiento del crecimiento microbiano (bacterias) y el medio (purines). Durante todo el proceso de activación del biodigestor, la degradación de materia orgánica va aumentando paulatinamente, lo que está asociado a que a medida que avanza el proceso las bacterias cada vez se encuentran más adaptadas al medio lo que desencadena un crecimiento exponencial que da como resultado un aumento de la degradación de materia orgánica y por ende se va generando un efluente de mayor calidad. Así, el proceso de activación del biodigestor termina cuando este entra en régimen, es decir, cuando existe un equilibrio de bacterias en el medio, una temperatura óptima, generación de biogás y generación de un efluente tratado de la calidad esperada. La inoculación de bacterias que se utilizarán corresponde a bacterias provenientes de otra planta de tratamiento de purines de cerdos que esté

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	actualmente en operación, de esta manera las bacterias que se utilizarán estarán adaptadas al purín. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria. Para la activación del biodigestor cuyo proceso demora aproximadamente 8 meses se iniciará con la actividad de inoculación de bacterias anaeróbicas en el biodigestor que serán las encargadas de la degradación de la materia orgánica contenida en el purín. En este proceso de activación, se requiere un control y regulación constante de distintas variables, principalmente de temperatura, pH, mezcla completa del sustrato, seguimiento del crecimiento microbiano (bacterias), generación de metano y el medio (purines). Durante todo el proceso de activación del biodigestor, la degradación de materia orgánica va aumentando gradualmente, lo que está determinado por el crecimiento de la población de bacterias metanogénicas, las que en las condiciones adecuadas de funcionamiento del biodigestor, cada vez se encuentran más adaptadas al medio, lo que desencadena un crecimiento exponencial que da como resultado un aumento de la degradación de materia orgánica, generación de biogás y por ende se produce la reducción de la materia orgánica presente en el purín, generándose un efluente con sustancialmente menos materia orgánica . Así, el proceso de activación del biodigestor termina cuando este entra en régimen, es decir, cuando existe un equilibrio entre la concentración de bacterias en el medio, una temperatura óptima y homogénea dentro de este, generación de biogás, principalmente metano a razón de un 40 % y generación de un efluente tratado de la calidad esperada. La inoculación de bacterias anaeróbicas que se utilizarán, provendrán directamente de la laguna de acumulación actual, la que está en operación y que cumple con lo requerido para la activación del biodigestor, ya que este efluente ya tiene el tiempo de residencia necesario en un proceso anaeróbico, cumpliendo la función de adaptación requerida en conjunto con el purín que se generará proveniente de los pabellones. Este proceso de trasvasije del lodo activo anaeróbico de la laguna de acumulación actual, tomará un tiempo aproximado de 8 meses, ya que es necesario realizar una mezcla proporcional entre purín y lodo activo, que se logrará enviando el lodo al biodigestor. Se aclara que esta situación no generará implicancias medioambientales, emisiones atmosféricas, u olores puesto que el purín que se encuentra en la laguna existente será impulsado con bomba para lodos y luego conducido mediante un ducto hasta el biodigestor que se encuentra sellado, por lo cual no será foco de vectores ni olores, y evitará además, posibles derrames que pudieran impactar directamente en el suelo, por lo que se descarta que haya una inestabilidad en el sistema de tratamiento y su operación, que pudiese llegar a causar alguna afectación en las componentes ambientales consideradas en la presente observación. Con respecto a la edad del purín que se encuentra en la laguna, corresponde al purín generado durante la operación actual del plantel, que además ha estado expuesto a condiciones anaeróbicas. De esta forma cumplirá con las condiciones para que el biodigestor opere de manera óptima.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	Luego en la fase de operación una vez que haya culminado la etapa de activación del biodigestor, empieza la puesta en marcha blanca del sistema de tratamiento, cuyo objetivo principal es hacer pruebas de operación cuyo régimen se logró en la activación. Mayores antecedentes en respuesta 1.21 de la Adenda Complementaria.
Impermeabilización de la laguna de acumulación existente	Tal como se señala en el acápite 1.4 de este documento, se contempla implementar un nuevo sistema de impermeabilización en la laguna existente. La laguna existente cuenta actualmente con una impermeabilización en base a arcilla en paredes y base. Para llevar a cabo el cambio en el sistema de impermeabilización se requiere en primer lugar, vaciar el contenido de la laguna, para posteriormente implementar la impermeabilización con geomembrana HDPE. La descripción de cada una de las actividades se presenta a continuación: **Trasvasije de la laguna de acumulación existente:** El contenido de la laguna de acumulación existente ingresará al biodigestor anaeróbico mientras este se encuentra en la activación, de tal manera que tanto la activación como el trasvasije del contenido de la laguna de acumulación existente se desarrollarán en paralelo, asegurando que el efluente de la laguna de acumulación cuente con las características requeridas para ser almacenado en la nueva laguna de acumulación y posteriormente aplicada en el riego de ballica italiana. En el Anexo 13 de la Adenda Complementaria se detallan las actividades de la fase de construcción. En cuanto al volumen disponible en la laguna de acumulación existente, se ha considerado el escenario más desfavorable que corresponde al total de su capacidad, es decir, 8.295 m^3. Considerando que el trasvasije tendrá una duración de 8 meses, es decir, aproximadamente 240 días, deberá ingresar un caudal correspondiente a 35 m^3/día, valor inferior al caudal para el cual ha sido dimensionado el biodigestor, no obstante, resulta un caudal óptimo para llevar a cabo su activación. Para el trasvasije de la laguna de acumulación existente se llevarán a cabo las siguientes acciones: • Se instalará una bomba purinera en la laguna de acumulación que impulsará el efluente hacia el biodigestor por medio de una manguera. • El trasvasije se llevará a cabo con la cubierta actual, de tal manera que esta acción no generará olores. • Se ingresará al biodigestor diariamente un caudal no superior a los 55 m^3/día el cual será tratado dentro del biodigestor, donde permanecerá un tiempo de residencia hidráulico de 35 días. • Posteriormente el efluente ya tratado, proveniente del biodigestor, ingresará al sistema de separación física y posteriormente será dispuesto en la laguna de acumulación proyectada, la que ya se encontrará construida y habilitada al término de los 8 meses en que durará el trasvasije. En la laguna de acumulación proyectada se acumulará el efluente durante el periodo de no riego con efluente tratado, para posteriormente ser aplicado en riego. **Impermeabilización del sello de la laguna:** Una vez realizado el trasvasije del contenido de la laguna al biodigestor, se procederá a comenzar con la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	impermeabilización del sello de la laguna. Se hará un revestimiento con geomembrana HDPE de 1 mm de espesor lo que permitirá impermeabilizar y asegurar la retención de líquidos para evitar posibles infiltraciones al suelo. Todas las uniones de la geomembrana tendrán un traslape mínimo de 15 cm, y el método de sellado será mediante procesos térmicos. **Manejo de sedimentos:** Al igual que en la laguna de acumulación proyectada, se implementará un sistema de contingencia para purga de sedimentos en el fondo de la laguna, que consiste en la instalación de una tubería de forma "espina de pescado" de materialidad HDPE dispuesta a lo largo de ella, que cuenta con tuberías perpendiculares, como espinas. De esta forma se extraerán los sedimentos, conectando a la tubería un camión de extracción. **Manejo de agua lluvia de la laguna:** Al igual que en la laguna de acumulación proyectada, se implementará un sistema de manejo de aguas lluvia, la que consistirá en que la cubierta ya existente en la laguna de acumulación contará con un sistema de circulación hacia su interior, en el cual se conducirá el agua lluvia a través de lastres hacia una cámara que se encontrará ubicada al centro de la laguna y el agua será impulsada mediante una bomba hacia ductos cerrados que llevarán el agua lluvia al interior de la laguna. Los lastres son cilindros de polietileno rellenos de arena que permiten generar peso para la acumulación de aguas lluvias y su posterior ingreso. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.
Labores al término de la fase de construcción	Se retirarán todos los materiales de desecho remanentes, equipos y maquinarias de las faenas. Finalmente, se descompactarán las superficies de uso temporal asociadas a la fase de construcción y que no serán utilizadas en la fase de operación. Las fundaciones de las estructuras desmanteladas serán removidas hasta una profundidad que no será inferior 30 cm, para luego ser cubiertas con material de terreno natural. La superficie será cubierta con parte de la capa de escarpe retirada al inicio de la fase de construcción. El material de escarpe restante podrá ser esparcido en otras áreas para el aprovechamiento del suelo en áreas que presenten degradación en las cercanías. Los escombros y residuos serán retirados para su adecuada disposición en sitios autorizados por la autoridad ambiental y sanitaria. Por otra parte, los equipos y materiales podrán ser vendidos a terceros o reutilizados en otras instalaciones. En caso contrario, se procederá a su disposición final en lugares autorizados por la autoridad ambiental y sanitaria para recibir este tipo de material. En caso de requerirse, las actividades incluirán la escarificación de los suelos compactados, de manera de dejar en condiciones similares al inicio del terreno utilizados. El titular velará porque el área de ocupación quede limpia y libre de cualquier residuo. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Agua potable,	Los requerimientos de agua durante la fase de construcción serán de agua potable,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

servicios higiénicos	este insumo será el utilizado para el consumo del personal y para los servicios higiénicos. La provisión de agua para consumo humano se obtiene desde 2 pozos profundos existente en el plantel, cuyos derechos de aprovechamiento se encuentran otorgados en la DGA Región Metropolitana mediante Resolución N°739 y Resolución N°252 (ver en Anexo 3 de la DIA). El agua es tratada mediante cloración y cumple con los requerimientos establecidos en la Norma Chilena Nº409 sobre la calidad del agua para el consumo humano. En todo momento se asegurará mantener una dotación de agua diaria para los trabajadores de 150 l/día/trabajador, manteniendo así un margen de seguridad superior a lo establecido por el DS N°594/1999 MINSAL (100 l/día/trabajador), volumen que será abastecido con una frecuencia que asegure la entrega oportuna de este insumo. De esta forma, se considerará además la habilitación de bidones con dosificador, los cuales se encontrarán dispuestos en los contenedores de instalación de faena. Se estima un consumo de 2,25 m^3/día. Mayores antecedentes en el acápite 1.5.4 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.
Agua industrial	El agua utilizada para el lavado de canoas será provista por los camiones mixer, que cuentan con un contenedor de agua disponible por cada viaje que se realiza. No se utilizará agua proveniente de los pozos del proyecto ni del canal La Islita (Carmen Chico), que se encuentra en el límite norte del proyecto. Se requerirá del orden de 0,42 m^3/mes. Mayores antecedentes en respuesta 1.21 de la Adenda y 1.15 de la Adenda Complementaria.
Energía eléctrica	La electricidad requerida en las actividades de construcción del proyecto será suministrada por la Compañía General de Electricidad S.A. (CGE), cuyo certificado de factibilidad se adjunta en el Anexo 1 de la Adenda.
Áridos	Serán adquiridos a proveedores debidamente autorizados, a quienes se les exigirá contar con los permisos correspondientes. Mayores antecedentes en la Tabla 1-34 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.
Hormigón	Durante la fase de construcción el hormigón requerido para las obras será abastecido desde plantas de producción pertenecientes a empresas contratistas, corresponderá a hormigón y prefabricados de hormigón. El hormigón será transportado desde la planta hasta el área de obras en camiones mixer. En la Tabla 1-35 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria se detallan los volúmenes de hormigón que serán necesarios para las obras.
Bischofita	Para el control de las emisiones fugitivas de material particulado por el tránsito vehicular se aplicará bischofita o supresor similar (no agua) en los caminos internos del predio. La tabla 1-36 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria se detalla la cantidad de este material requerida.
Maquinaria	En la Tabla 1-37 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria se detalla la maquinaria a emplear durante la fase de construcción.
Transporte	Los insumos para la construcción serán abastecidos desde centros poblados localizados cercanos al área de emplazamiento, según disponibilidad (stock) y factibilidad económica. El transporte de maquinarias y otros materiales de construcción será efectuado en camiones desde los proveedores hacia el predio,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	siendo realizado principalmente en horario diurno, evitando el transporte de insumos en horario nocturno. Los flujos vehiculares se asocian al transporte de suministros, insumos hacia y desde al área del proyecto. Los flujos previstos para todas las acciones requeridas en esta fase, así como su origen, destino, tipo de vehículo, tipo de carga a transportar con su cantidad y la frecuencia de viajes, se indican en el acápite 1.5.1.3 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
El Proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer las necesidades del mismo durante la fase de construcción. Mayores antecedentes en el acápite 1.5.5. de la DIA.OR C	

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	Durante la fase de construcción se generarán emisiones a la atmosférica principalmente por las actividades preparación del terreno, tránsito vehicular por caminos no pavimentados y emisiones de la combustión, de acuerdo a lo presentado en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria. A continuación, se presentan las emisiones del Proyecto durante la Fase de Construcción. Tabla 3. Cuadro resumen con emisiones atmosféricas en fase de construcción (ton/año).

Año	**Detalle**	**Emisión (ton/año)**			
		SOx	**NOx**	**MP10**	**MP2,5**
1	Fase construcción	0,0026	2,8588	4,4900	0,9800
2	Fase construcción	0,0022	1,8498	4,6300	0,7900
Límite PPDA		**10**	**8**	**2,5**	**2**

Fuente. Tabla 5-3 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

En base a la actualización de la estimación de emisiones de material particulado MP10 y de gases, realizada para la fase de construcción del Proyecto y presentada en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria, y su respectiva comparación con los límites máximos de emisión para los contaminantes establecidos en el D.S. N°31/2016 del MMA (PPDA) para la Región Metropolitana, se concluye que el proyecto supera los límites establecidos en la normativa indicada por lo que requiere compensar sus emisiones atmosféricas durante toda la fase de construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	Al respecto de acuerdo a lo indicado por la SEREMI de Medio Ambiente, mediante Oficio ORD. N°165 de fecha 28/02/2022, esta se pronuncia conforme.
Emisiones odorantes	No contempla, según lo indicado por el Titular en el acápite 2.4.1 de la DIA.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas servidas	En la fase de construcción se habilitarán baños químicos para el uso de los trabajadores (duchas, camarines, baños), conforme a lo establecido en el DS N°594/1999 MINSAL, para así cumplir en lo relativo a cantidad y distancia al puesto de trabajo. El manejo de los baños químicos estará a cargo de una empresa autorizada para este efecto, a quien se le exigirá que la disposición final de este residuo sea realizada en un sitio autorizado. Para el control de esto se mantendrá un sistema de registro de la mantención y disposición final, a cargo del personal de la empresa contratista que retirará los residuos, donde se señalará la fecha, frecuencia del retiro y firma del funcionario a cargo. Este registro estará a disposición de la Autoridad, cuando ésta lo requiera. Se generarán residuos líquidos domésticos por parte del personal contratado. Para este efecto, se habilitarán baños químicos en la instalación de faenas. El número de baños y los volúmenes de agua corresponderán a lo dispuesto por el D.S. N° 594/1999 del MINSAL y se estima una tasa de generación de 2,03 m^3/día. Los residuos provenientes de los baños químicos serán retirados 2 a 3 veces por semana y manejados por una empresa autorizada. La zona de baños químicos dispondrá de una superficie total de 4,3 m^2. Mayores antecedentes en el acápite 1.5.7 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Las emisiones de ruido del proyecto son generadas por: maquinaria y circulación de vehículos en caminos no pavimentados, las que se realizarán solo en horario diurno. Según los resultados presentados en el Anexo 15 de la DIA, los niveles de ruido cumplen con lo exigido por el D.S. N° 38/2011 del MMA, al estar bajo los límites máximos permitidos sin requerir medidas de control para su cumplimiento. Cabe indicar que, las situaciones evaluadas corresponden a los escenarios de modelación más desfavorables. Para mayor detalle revisar Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo 15 de la DIA. Al respecto la SEREMI de Salud, mediante Oficio ORD. N°628 de fecha 28/02/2022 el cual se pronuncia conforme.

4.6.5. Residuos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	Se estima la generación de 365 kg/mes de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, los que serán almacenados temporalmente dentro de bolsas plásticas en contendores herméticos debidamente señalizados. Estos residuos serán retirados 3 veces por semana para luego ser dispuesto en lugar autorizado por la SEREMI de Salud. Mayores antecedentes en la Tabla 1-41 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.
Residuos industriales no peligrosos	Se estima la generación de 1 ton/mes de escombros, restos de embalajes, restos de tuberías, cables, maderas, entre otros. Los residuos serán separados y almacenados temporalmente en contenedores herméticos. Dichos residuos serán retirados mensualmente para luego ser enviados a un relleno sanitario autorizado por una empresa acreditada por la SEREMI de Salud de la Región. Los excedentes de movimiento de tierra serán reutilizados en las obras tales como: taludes de la laguna de acumulación proyectada, mejoramiento de caminos internos y en la habilitación de caminos nuevos. El material de escarpe será dispuesto en los sectores de riego con el objetivo de nivelar partes del terreno. Mayores antecedentes en la Tabla 1-41 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos	Durante la fase de construcción se estima la generación de residuos peligrosos provenientes principalmente de las mantenciones en una cantidad inferior a 0,5 ton durante esta fase. Se implementará una bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos ubicada en la instalación de faenas. Allí se mantendrán los residuos en contenedores herméticos, identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of. 2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del D.S. N° 148/2003 MINSAL. La disposición de estos residuos se realizará cada 6 meses y estará a cargo de una empresa autorizada por la SEREMI de Salud y serán llevados a un sitio de disposición autorizado por la SEREMI de Salud. Mayores antecedentes en la Tabla 1-41 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.

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	Durante la fase de construcción del proyecto se estima un almacenamiento máximo 230 kg aproximadamente de sustancias químicas las que serán almacenadas en una bodega dando cumplimiento a las exigencias del D.S. N°43/2016 del MINSAL en sus artículos del 25 al 32, párrafo II “De las Bodegas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	Comunes”. El Proyecto considera para el desarrollo de la fase de construcción la manipulación de productos químicos, como pinturas, grasas lubricantes, antiadherentes, diluyente, entre otras. Mayores antecedentes en la Tabla 1-33 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.

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
Bodega de sustancias peligrosas
Bodega de residuos peligrosos
Bodega de residuos domiciliarios
Estacionamientos
Bodega de residuos no peligrosos
Pabellón maternidad M1, M2 yM3
Pabellón descarte D1
Pabellón gestación G1, G2, G3,G4 y G5
Pabellón verracos V1
Pabellón chanchilla CH1
Homogeneizador
Pozo Sitio 1
Laboratorio Sitio 1
Comedor y otras instalaciones de la fábrica de alimentos Sitio1
Comedor Sitio 1
Baños – Duchas Sitio 1
Baños Sitio 1
Oficina Sitio 1
Sala de cloración Sitio 1
Zona de almacenamiento decombustible Sitio 1
Estacionamiento Sitio 1
Estanques de gas Sitio 1 (4.000l y 454 l)
Fábrica de alimentos Contiguaal Sitio 1
Silo 1 a 5 almacenaje fábrica dealimentos contiguos al Sitio 1
Silo 1 a 5 expedición fábrica dealimentos contiguos al Sitio 1
Silo M1, M2 y M3 Sitio 1
Silo G1, G2, G3, G4 y G5 Sitio 1
Silo CH1 Sitio 1
Silo D1 Sitio 1
Equipos electrógenos
Pabellón recría R1, R2, R3 y R4
Baño-Comedor Sitio 2

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

Bodega Sitio 2
Estanques de gas Sitio 2 (2 de 4.000 l y 454 l)
Silos 1 a 4 Sitio 2
Pabellón engorda E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E10, E11, E12, E13 Y E14
Vestidores Sitio 3
Oficina Sitio 3
Comedor Sitio 3
Estanque 454 litros Sitio 3
Bodega Sitio 3
Baño Sitio 3
Silos 1 a 14 Sitio 3
Biodigestor
Laguna de acumulación primaria
Laguna de acumulaciónsecundaria
Homogeneizador y bomba purinera
Caseta de riego
Oficina y sala de controlSistema de tratamiento
Antorcha
Estanque de mezcla
Caldera
Secador biogás y blower
Zona filtro parabólico y prensa
2 Estanques de gas de 7500litros cada uno
Cámara de refrigeración deanimales muertos (reefer)
Sistema de ventilación
Sistema de ductos para traslado de RILes

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Proceso productivo existente	El plantel cuenta actualmente con 25 pabellones, 11 pabellones en el sitio 1, 4 pabellones en el sitio 2 y 10 pabellones en el sitio 3, con una capacidad asociada a 1700 hembras. El plantel cuenta con capacidad de 31.000 animales en total, número que considera 3.700 lechones de entre 0 y 21 días, aun no destetados, los que no producen purines ni generan olores. En los pabellones de engorda los animales estarán 21 días, en el pabellón de descarte de 1 a 45 días, en los pabellones de gestación entre 113 y 115 días, los verracos entre 550 y 730 días, las chanchillas 190 días, recría 48 días y engorda 119 días. Mayores antecedentes en la Tabla I-2 de la Adenda. El proceso productivo que se desarrolla actualmente en estas instalaciones se compone de las etapas de monta, gestación, maternidad, recría y engordaI. • **Monta:** En esta etapa se efectúa la inseminación artificial

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	de las hembras cuando éstas han alcanzado la madurez sexual. Dicho proceso se realiza en el pabellón de monta y dura 7 días aproximadamente. • **Gestación:** Esta etapa se inicia posterior a la inseminación de las hembras y finaliza previo al parto. • **Maternidad:** Esta etapa se inicia con el proceso del parto y se prolonga aproximadamente por 20 días, mientras dura la lactancia de los lechones. A los 23 días los lechones son destetados y enviados a los pabellones de recría. • **Recría:** La etapa se inicia a los 24 días de edad de los lechones y dura 48 días, cuando han alcanzado un peso promedio de 24 kg. • **Engorda:** Esta etapa dura aproximadamente 119 días cuando los animales han alcanzado un peso promedio de 130 kg, luego de lo cual son enviados a la planta faenadora. Mayores antecedentes en el acápite 1.4.2.1 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria. En la Figura I-1 de la Adenda Complementaria se presenta el balance hídrico y másico del Plantel.
Monitoreos	Durante la fase de operación se realizará monitoreo asociado al PAS del Art. 139 del RSEIA: • Monitoreo de efluente tratado para aplicar en riego: Con el objetivo de verificar las características físico-químicas del efluente tratado, se analizarán los parámetros críticos cada 2 meses durante el periodo de riego con efluente tratado, es decir, entre los meses de septiembre a abril • Monitoreo de perfil suelo: Se realizará un análisis de suelo anual previo a la temporada de riego en las áreas de riego con el cual se elaborará el plan de aplicación de efluente tratado a presentar al SAG para su aprobación • Monitoreo de impermeabilización de las lagunas: Se implementará un sistema para verificar que la impermeabilización de las lagunas de acumulación no presenta rupturas o fisuras en la membrana. Para ello, se habilitarán pozos de monitoreo de 5 m de profundidad, dispuestos en la zona exterior aguas abajo de cada una de las lagunas de acumulación, donde en cada uno de ellos se introducirá un pozómetro cuya función será detectar presencia o ausencia de agua. • Monitoreo fracción sólida: Se realizará un análisis a la fracción sólida provenientes del sistema de separación física teniendo en consideración lo indicado en D.S. 148/2004 de MINSAL, artículos 12, 13 y 15. Durante la fase de operación se realizarán los siguientes Compromisos Ambientales Voluntarios: • Monitoreo de olores: Se realizará un estudio odorífico anual durante los primeros 3 años de operación del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	• Monitoreo de aguas superficiales: Se realizará un monitoreo inicial en el Canal Carmen Chico, previo al inicio de la fase de operación del proyecto con modificaciones a fin de establecer una condición basal. • Monitoreo de aguas subterráneas: Se realizará un monitoreo inicial en los pozos 1 y 2, previo al inicio de la fase de operación del proyecto a fin de establecer una condición basal tanto del nivel fréatico como de la calidad físico química. • Monitoreo Arqueología : Durante los meses de la fase de construcción en que se realicen actividades de remoción de la superficie y excavación sub-superficial se realizarán monitoreos durante el periodo de la construcción en la que se realicen movimientos de tierra que estarán a cargo de un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología. Mayores antecedentes en la Tabla III-3 y Anexo 10 de la Adenda Complementaria.
Puesta en marcha del sistema de tratamiento	Una vez que cada una de las instalaciones, equipos e infraestructura asociada al biodigestor se encuentren instalados y haya concluido la parte gruesa de la obra, se realizará un recorrido de inspección visual de toda la construcción y sistema de tratamiento y sus conexiones asociadas, donde se hará un chequeo de los componentes y sus terminaciones (elementos en buen estado, pernos y tuercas instalados correctamente, abatimientos, etc.). Así también, se considerarán pruebas de operación, a modo de detectar posibles fallas y poder corregirlas antes de comenzar con la puesta en marcha del proyecto. En términos específicos, durante este proceso se consideran las siguientes tareas: • Limpieza de instalaciones y pruebas • Revisión de sistemas de comunicación y control • Ajustes y calibración de equipos e instrumentos • Pruebas de equipos (individuales, secuenciales, alternadas y colectivas) • Energización de las instalaciones • Pruebas de operación • Medición de parámetros de operación garantizados por los proveedores Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.
Operación de pabellones sitio 1 y sitio 2	**SITIO 1:** • Chanchilla: En estos pabellones se alojan las hembras primerizas que son criadas desde su destete hasta los 145 días aproximadamente, para luego pasar a su etapa de pubertad hasta los 190 días de edad. Cercano a los 160 días comienza la etapa de inducción de celo de las hembras, ingresando cerdos macho por los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	pasillos del pabellón. • Gestación: Esta etapa se inicia posterior a la inseminación de las hembras (primerizas y adultas) y finaliza previo al parto. • Maternidad: Esta etapa se inicia con el proceso del parto y se prolonga aproximadamente por 20 días, mientras dura la lactancia de los lechones. A los 23 días los lechones son destetados y enviados a los pabellones de recría. • Verracos: En este pabellón se encuentran los machos reproductores. • Descarte: Este pabellón tendrá como objetivo alojar las hembras que irán la planta faenadora En el sitio 1 se estima un máximo de 1.729 hembras con 32 lechones al año por hembra, 25 machos y 645 chanchillas. Mayores antecedentes en la Tabla 4 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria, Tabla III-12 de la Adenda y acápite 7 del Anexo 21 de la Adenda Complementaria. **SITIO 2:** • Recría: La etapa se inicia a los 24 días de edad de los lechones y dura 48 días, cuando han alcanzado un peso promedio de 24 kg. Se estiman un máximo de 7.297 cerdos en este sitio. Mayores antecedentes en la Tabla 4 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria **Alimentación para Sitio 1 y 2:** El alimento consiste en raciones balanceadas para cubrir los requerimientos nutricionales de los cerdos a razón de 2,9 kg por animal por día promedio. El proceso de elaboración de alimentos se lleva a cabo en la fábrica de alimentos. Finalmente, el producto es transportado a granel a los silos de los pabellones de los sectores productivos, en camiones especialmente acondicionados y destinados para esta función, para su posterior consumo. El sistema de alimentación es a través de silos ubicados cada extremo del pabellón y un sistema de líneas transportadoras por cada pabellón, desde donde se distribuye el alimento de forma semiautomatizada quedando disponible para todos los animales en sus comederos. **Suministro de agua de bebida:** Se utiliza agua de pozo captada a través de un sistema de bombeo para el suministro de agua de bebida de los cerdos. Esta agua se distribuye por ductos, a través de un sistema de abastecimiento automático mediante comederos con agua. **Ciclo de limpieza de pabellones** La limpieza de los pabellones se realizará dependiendo de la etapa

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	productiva que se desarrollen en ellos. La frecuencia de lavado se indica a continuación: • **Maternidad**: 2 veces a la semana, se realiza un lavado con hidrolavadora. Cada vez se lavan 2 salas, teniendo en cuenta que cada pabellón cuenta con 3 salas. • **Gestación:** 2 veces a la semana, se realiza un lavado con hidrolavadora. Los lavados son por corral que va desocupándose, de esta forma en cada lavado no se limpia el pabellón completo. • **Chanchilla:** 1 vez a la semana. Los lavados son por corral, de esta forma en cada lavado no se limpia el pabellón completo. • **Verracos:** 1 vez a la semana. Los lavados son por corral, de esta forma en cada lavado no se limpia el pabellón completo. • **Descarte:** 1 vez al mes aproximadamente, cuando se realiza la venta de los animales. • **Recría:** 1 vez a la semana, se lava una sala, teniendo en cuenta que cada pabellón tiene 2 salas Mayores antecedentes en respuesta I.1.14 de la Adenda. Se procede a la limpieza mediante hidrolavadora, lo cual facilitará que las fecas y orinas sean arrastrados por agua a la fosa ubicada bajo cada sala. Los purines son evacuados y conducidos a sus respectivos pozos homogeneizadores. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.
Operación de pabellones sitio en cama caliente (Sitio 3)	**Planta de alimentos y alimentación:** El proceso de elaboración de alimentos se lleva a cabo en la fábrica de alimento. El producto es transportado a granel a los silos de los pabellones de los sectores productivos, en camiones especialmente acondicionados y destinados para esta función, para su posterior consumo. El sistema de alimentación es a través de silos ubicados en cada extremo del pabellón y un sistema de líneas transportadoras por cada pabellón, desde donde se distribuye el alimento de forma semiautomatizada quedando disponible para todos los animales en sus comederos. **Suministro de agua de bebida:** Se utiliza agua de pozo captada a través de un sistema de bombeo para el suministro de agua de bebida de los cerdos. Esta agua se distribuye por ductos, a través de un sistema de abastecimiento automático mediante comederos con agua. **Ciclo de limpieza de pabellones de engorda en cama caliente:** El proyecto considera una modificación a *deep bedding* o camas calientes en los pabellones de engorda, que trae como consecuencia la no generación de purines en este sitio, ya que las fecas y orinas pasan a la cama caliente que luego será dispuesta como residuo sólido.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	El manejo de este sistema consistirá en ir agregando viruta instalando fardos en medio del corral para que los mismos cerdos lo distribuyan, eventualmente un operario la aplicará en los sectores que requieran ser cubiertos. La cama será frecuentemente aireada por acción mecánica efectuada por los propios cerdos. Para el retiro y limpieza de los pabellones se cargará contenedores con una capacidad de 20 m^3 aproximadamente, instalados por empresa externa alrededor del pabellón al cual se le retirará la viruta con excreta. A medida que los contenedores se llenen serán retirados, se estima una frecuencia de retiro cada 15 días. Se estima una generación de 220 m^3, requiriéndose 11 contenedores aproximadamente, los cuales serán transportados por un cambión tolva mediante empresa autorizada, para su posterior disposición final. Es por lo anterior, que no se tiene un emplazamiento definido, se requerirá de contenedores de una empresa externa que los emplazará alrededor de los pabellones, de acuerdo con el requerimiento de limpieza. El sitio de retiro de la viruta se presenta en la Tabla 25 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria. Cabe indicar que, la viruta será dispuesta en toda la superficie del piso de los pabellones de engorda, por lo tanto, la densidad del sistema *Deep Bedding* estimada con base en la cantidad de animales, superficie de cada pabellón y rendimiento se estima entre 0,9 y 1,2 animal/m^2, valor basado en cantidad de animales. La tasa de recambio de viruta que contempla el presente proyecto es una vez por ciclo (días, el ciclo es de aproximadamente 110 días, tiempo en que los cerdos alcanzan un promedio de 130 kg), es decir, una vez finalizada la etapa de engorda, momento en que los cerdos serán trasladados a la planta faenadora, se procederá a cambiar la cama caliente (viruta con excretas) retirándola del pabellón por medio de un cargador tipo Bobcat y disponiéndola en contendores de 20 m^3 tapados, los que serán retirados por una empresa autorizada y enviada a disposición final autorizada con una frecuencia de 4 veces al mes. Posterior al retiro de la cama caliente, se procederá a incorporar viruta nuevamente al pabellón para iniciar un nuevo ciclo de engorda. En cuanto a lineamientos internacionales respecto de la superficie óptima por animal, la revisión de información bibliográfica indica que estos valores varían entre 1 y 1,5 animal/m^2. Uno de los artículos revisados, publicado en el 5to Seminario Internacional de Suinocultura, titulado "*Deep Bed Swine Finished*" desarrollado por Jeff D. Hill de la Universidad de Michigan indica que *"... La recomendación actual para corrales grandes con camas profundas es de 1,4 m^2 por cerdos, pero varían desde 1,15 a 1,5 m^2..."*. Por

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	otra parte, otro artículo titulado "*Deep-litter housing for pigs*" publicado por el Departamento de Industrias Primarias (NWS, Australia) indica que la densidad de animales en etapa de engorda varían entre 1 y 1,5 animal/m^2. Con respecto a lineamientos sobre la tasa de recambio de la cama caliente en el sistema *Deep bedding*, de acuerdo con Joaquín Spörke en su artículo denominado "Experiencia con Sistema Deep Bedding en Chile" el recambio recomendado corresponde a un ciclo o dos ciclos, en donde para el caso de este último se sugiere que al segundo ciclo se incorporen 0,25 cm de cama nueva. Las capacidades de cada sitio y pabellón se presenta en la Tabla 4 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria y Tabla III-12 de la Adenda. Mayores antecedentes en respuesta 1.9 de la Adenda Complementaria.
Operación de sistema de ventilación	En cada uno de los pabellones, se instalará una estructura que contendrá una serie de ventiladores de extracción de aire, que asegura condiciones óptimas para los animales, regulando la ventilación en función de su edad y de la temperatura Las principales partes para la operación del sistema de ventilación: • Extractores de aire: extractores de alto rendimiento aptos para todo tipo de pabellones en las que se necesite una estabilidad de presión y un volumen de aire mayor. • Sistema de refrigeración por paneles húmedos: La refrigeración por panel húmedo se utiliza para grandes cantidades de aire en sistemas de ventilación tipo túnel. El aire fresco se canaliza a través de los paneles mediante la presión negativa del pabellón (algunos sistemas utilizan inlet para el ingreso del aire). Cuando se requiere refrigeración, los paneles se mantienen húmedos con el agua que circula desde un ducto superior a la inferior a través del panel de distribución. • Ordenador climático: presenta un control climático completo para garantizar las condiciones óptimas. Regula la temperatura, la humedad y los niveles de CO2 y NH^3. • Sensor de humedad y temperatura: este sensor de alta precisión permite medir la humedad relativa y la temperatura. El elemento especial del sensor y el filtro integrado de Teflón permiten que la aplicación pueda emplearse en las naves con un alto nivel de humedad constante. • Operación caldera: el biogás generado se utilizará en la caldera para mantener la temperatura del biodigestor y el remanente será quemado en la antorcha. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.
Operación de la cámara de refrigeración para el manejo de animales muertos y de las	**Cámara de refrigeración para el manejo de animales muertos:** • Traslado de cadáveres a unidad de transferencia de mortandad Identificación de animales muertos en cada pabellón,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

bodegas (SUSPEL, RSP, RSINP, RESPEL)	cada mañana. Los cerdos serán retirados inmediatamente y llevados directamente a la unidad de almacenamiento que se encuentra en cada Sitio, con un tractor con carro adaptado especialmente para ello. • Almacenamiento temporal de cadáveres Se mantendrán los animales muertos sin generación de olores o vectores, antes de ser enviados a rendering. • Traslado de animales a lugar autorizado para su disposicion a través de una empresa externa que contará con aprobaciones sanitarias y ambientales vigentes. Se realizará por medio de un camión externo hacia una planta de rendering autorizada. La cantidad estimada será de 3.000 kg/semanales aproximadamente, los cuales serán retirados con una frecuencia de 2 veces al mes. La cámara de refrigeración cuenta con una carga útil de almacenaje de 48 toneladas. Mayores antecedentes en respuesta 1.15 de la Adenda. **Bodega SUSPEL**: Consistirá en una bodega prefabricada tipo contenedor que almacenará envases de hipoclorito utilizados en la potabilización de agua para los trabajadores, productos de limpieza, y carbón activado necesarios en el sistema de tratamiento. **Sitio almacenamiento RSD RSINP** **RSD:** en cada uno de los puntos de generación del plantel se ubicarán contenedores de 5 m^3 con tapa, debidamente señalizados, estos contenedores serán transportados mediante un camión recolector hacia la bodega de almacenamiento temporal. Se estima una generación de 33,6 kg/día de RSD, los cuales serán retirados 3 veces a la semana a sitio autorizado por SEREMI de Salud. **RSINP:** serán almacenados en el sector de bodegas ubicado contiguo al sitio 3. El área de almacenamiento de estos contenedores se habilitará sobre un radier de hormigón, con acceso controlado mediante un cerco perimetral y con una señalética que identifique los contenedores según el tipo de residuos que almacena. Se estima una generación de 6 ton/año de RSINP, los cuales serán retirados semestralmente a sitio autorizado por SEREMI de Salud. **Bodega RESPEL:** Corresponden a envases de cloro utilizados en cloración de agua, residuos de carbón activado utilizados en sistema de tratamiento, residuos de mantenciones menores, envases vacíos de productos de limpieza y residuos veterinarios. Serán almacenados en la bodega que se habilitará para el almacenamiento temporal, la cual corresponde a un modelo prefabricado con una capacidad de almacenamiento de 16 bidones de 200 litros y una superficie útil de 7,5 m^2. Además, contará con letreros y señalética en cumplimiento con la NCh 2190/2003, con paneles resistentes al fuego, sistema de contención de derrames y ventilación natural. El retiro se realizará semestralmente por empresa de transporte

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	autorizada hacia un sitio de disposición final que cuente con autorización por parte del SEREMI de Salud La ubicación de la cámara de refrigeración será de acuerdo a las coordenadas presentadas en la Tabla 1-15 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria
Operación del sistema de tratamiento	**Operación biodigestor:** Los purines generados en el sitio 1 serán transportados hacia el pozo homogeneizador 1 que cuenta con una capacidad de 106,4 m^3 para luego ser conducidos al pozo homogeneizador 2 de misma capacidad; los purines generados en el Sitio 2 que corresponden a 55 m^3/día, serán conducidos hacia el pozo homogeneizador 2, con tiempos de retención de 3,5 días para el pozo 1 y de 1,9 días en el pozo 2. Los pozos se encuentran tapados y con filtro de carbón para evitar generación de olores, en ellos se ecualizará el contenido. El proceso requiere mantener una temperatura constante en torno a los 37ºC, para lo cual se usará un intercambiador de calor del tipo doble tubo, el agua caliente necesaria provendrá de una caldera operada con biogás generado del mismo proceso. El biodigestor contará con agitadores mecánicos con aspas que giran a velocidad variable dependiendo del requerimiento del sistema. Gracias a eso, la capa flotante queda siempre húmeda y por lo tanto biológicamente activa, disminuyendo la probabilidad de generarse una capa seca y la sedimentación de la materia orgánica interna. Estará cubierto con una doble membrana; la geomembrana superior cumple la función de una protección contra efectos climáticos y la inferior (gasómetro) la función de un pulmón que amortigua las alternaciones normales en la producción de biogás. Posterior al proceso de biodigestión, con un TRH de 35 días, el efluente será conducido hacia el sistema de separación física de sólidos, para bajar aún más la carga orgánica que pudiera contener. Cabe indicar que, dentro de la operación normal del biodigestor no se estima la generación de sedimentos, esto debido a que la materia orgánica se degradará y será constantemente agitada por las aspas que girarán a velocidad variable. El Diagrama de flujo y balance de masa del sistema de tratamiento de purines se presenta en la Figura 6 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria. Respecto a esto, el pozo homogenizador 1 que recibe los purines y aguas de lavado del sitio 1 del orden de 30,5 m^3/día y posee una capacidad de 106,4 m^3; y el pozo homogenizador 2 que recibe los purines y aguas de lavado del sitio 2 del orden de 24,5 m^3/día de purines y posee una capacidad de un volumen de 106,4 m^3. Además, el biodigestor posee una capacidad de 2.310 m^3, ingresando 55 m^3/día de efluentes (purines y aguas de lavados provenientes de ambos pozos de homogenización)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	generándose 767 m^3/día de biogas. **Operación separación física:** El sistema de separación física tiene como objetivo principal separar el efluente tratado que sale del biodigestor en sus fracciones líquida y sólidas, está constituido por un filtro parabólico y una prensa. La criba del filtro parabólico posee una malla de perfil triangular (tipo Johnson), con un diseño parabólico y ranuras, lo que permite una recuperación de sólidos (base sólido seco) de 30% a 40%. La fracción sólida cae en la parte superior de la malla rodando por la superficie hasta el fin de esta, mientras que la fracción líquida, pasa a través de la malla, para posteriormente ser dirigido a la laguna de acumulación existente. La fracción sólida no filtrada ingresa a una prensa helicoidal ubicada en el segundo piso de una estructura de fierro, de donde es extraída nuevamente fracción líquida en menor cantidad la cual es enviada a la laguna mediante ductos. La materia seca (78% de humedad aproximadamente) que sale de la prensa a razón de 2,4 m^3/día, es finalmente dispuesta en una tolva con tapa de 20 m^3, para posteriormente ser retirado 2 veces al mes por un camión a un sitio de disposición final autorizado. **Operación de la laguna de acumulación proyectada:** Junto con la laguna existente almacenaran el efluente tratado durante los meses de no riego (mayo a agosto). Se encontrará cubierta por una geomembrana de LLDPE de 1,5 mm lo cual previene la generación de olores y proliferación de vectores, y además estará impermeabilizada por geotextil y luego geomembrana de HDPE de 1,0 mm. La evacuación de la laguna de acumulación proyectada será de la misma forma en la que se realiza en la laguna existente, es decir, a través de una bomba de succión flotante, la cual enviará por medio de un ducto el efluente hasta ser ingresado a la caseta de riego donde será mezclado con agua limpia, para luego ser utilizado en riego de la plantación de 30,3 ha de ballica italiana. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria
Operación del sistema de riego con efluente tratado	El presente proyecto operará con un plan de aplicación de efluentes para la fracción líquida que se obtiene post separación en una superficie 30,3 ha de plantaciones de ballica italiana dentro del predio del Titular. Debido a que la oferta hídrica del efluente tratado es menor a la demanda de la especie a regar será necesario complementar esta aplicación con agua limpia para cumplir este requerimiento. El riego se realizará por método aspersión. Si bien la eficiencia de este sistema de riego alcanza teóricamente el 45%, serán manejados de forma tal, de lograr una alta eficiencia de aplicación y distribución uniforme del agua a lo largo de éstos mediante la implementación de un sistema de distribución por medio de carretes, el cual considera el transporte del efluente por tuberías hasta los mismos sectores de riego, por lo tanto, la eficiencia

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	aumenta, considerando un valor de 75% al tratarse. Para la actividad de riego se contará con un plan de riego el cual se adjunta en el Anexo 11 “Actualización del plan de aplicación de efluentes” de la Adenda Complementaria. Tal como allí se indica este se elabora con base en la Guía del SAG, 2010, donde a partir de la calidad del efluente tratado, las características físico químicas del suelo y la demanda hídrica del cultivo, se estiman las principales condiciones de riego. De acuerdo al plan de riego, la oferta hídrica del plantel de efluente tratado es muy inferior a la demanda hídrica del cultivo a regar, por lo cual se requiere complementar con agua limpia. A continuación, se enumeran las principales condiciones de riego: - Para el riego se implementará un sistema de riego tecnificado por aspersión de carrete móvil - Se considera regar de septiembre a abril de cada año - Previo al riego se medirá la humedad del suelo, de tal forma que solo se regará cuando la humedad sea menor al 80% - Se registrará el caudal aplicado en cada sector de tal forma de no generar apozamientos ni escurrimiento - Se actualizará el plan de aplicación anualmente - Se implementará un plan de monitoreo de variables ambientales, el que considera el análisis anual del suelo y el análisis periódico del efluente tratado de tal forma de dar cumplimiento a la calidad del efluente que será utilizado en el riego de ballica italiana. Cabe mencionar que este plan de manejo de efluentes será actualizado anualmente. Dicho plan será presentado a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) para su aprobación a través del sistema de seguimiento de RCA, con copia al Servicio Agrícola Ganadero. Balance de masa en la separación y características esperadas para el efluente destinado a riego se presenta en la Tabla 1-47 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria. El Plan de aplicación de efluentes se presenta en e Anexo 11 de la Adenda Complementaria. Los sectores de riego se presentan en la Figura 1-19 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.
Operación fábrica de alimentos	El presente proyecto operará la fábrica de alimentos existente, cuyo objetivo es satisfacer los requerimientos de alimentación de los sectores de producción primaria y crianza de animales pertenecientes a Plantel La Islita. Se considera la construcción de 3 nuevos silos para almacenaje y 5 nuevos silos para expedición de alimento. El proceso operativo de la fábrica de alimentos se compone principalmente de las siguientes etapas: · Recepción y limpieza de materias primas y aditivos · Almacenamiento en silos · Procesos productivos – Silos de materia prima y dosificación por

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	lote – Molienda – Pre-mezcla y dosificación de minerales – Micro dosificación – Mezclador · Silos de producto listo y carga de camiones. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria
Lavado de pabellones	El lavado de pabellones se realizará durante la fase de operación del proyecto en los Sitios 1 y 2, ya que en el Sitio 3 los pabellones de engorda contarán con un sistema *deep bedding* o cama caliente en donde no se utilizará agua para la limpieza del pabellón. La frecuencia de lavado se presenta en la Tabla I-14 de la Adenda. El detalle del lavado se entrega a continuación: • **Maternidad**: 2 veces a la semana, se realiza un lavado con hidrolavadora. Cada vez se lavan 2 salas, teniendo en cuenta que cada pabellón cuenta con 3 salas. • **Gestación:** 2 veces a la semana, se realiza un lavado con hidrolavadora. Los lavados son por corral que va desocupándose, de esta forma en cada lavado no se limpia el pabellón completo. • **Chanchilla:** 1 vez a la semana. Los lavados son por corral, de esta forma en cada lavado no se limpia el pabellón completo. • **Verracos:** 1 vez a la semana. Los lavados son por corral, de esta forma en cada lavado no se limpia el pabellón completo. • **Descarte:** 1 vez al mes aproximadamente, cuando se realiza la venta de los animales. • **Recría:** 1 vez a la semana, se lava una sala, teniendo en cuenta que cada pabellón tiene 2 salas En la Figura I-6 de la Adenda se presenta Diagrama de flujo de lavado de pabellones Sitio 1 y 2.
Envío de los últimos cerdos provenientes de los pabellones del sitio 3 a planta faenadora	Como parte de las acciones finales de la fase de operación, se considera el envío de los últimos cerdos provenientes de sitio 3 del plantel hacia la planta faenadora. Para el transporte, se utilizará el camino habilitado por el proyecto ubicado en el sector de la Puntilla en las coordenadas UTM Datum WGS 84 19 H 330.652 E, 6.263.830 N. Con esta última acción el plantel quedará sin animales y se iniciará la fase de cierre del proyecto. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.
Flujo vehicular	El flujo vehicular requerido para llevar a cabo la operación del proyecto contempla el transporte de insumos, de residuos y de animales, tanto externo como interno. El transporte de será efectuado en camiones, siendo realizado principalmente en horario diurno, evitando el transporte de insumos en horario nocturno. El origen, destino, tipo de vehículo, tipo de carga a transportar con su cantidad y la frecuencia de viajes, se indican en el acápite 1.6.1.9 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Agua potable y alcantarillado	El abastecimiento principal de agua potable será realizado mediante los pozos que se encuentran aprobados por la DGA Región Metropolitana mediante resolución exenta N°739/2008, para luego ser potabilizada mediante un sistema de agua potable particular para una dotación de 42 trabajadores, que también se encuentra aprobado mediante resolución exenta N°022015/2019 por la SEREMI de Salud RM. Ambas resoluciones se encuentran en el Anexo 3 de la DIA. Se estima un consumo de 1.638 m^3/año para agua potable para los trabajadores. Mayores antecedentes en la Tabla 1-51 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.
Agua industrial	El agua de la operación del plantel es la necesaria para la bebida de los cerdos, el sistema de evacuación de fosas y el lavado de pabellones, la cual provendrá de los pozos que se encuentran aprobados por la DGA Región Metropolitana mediante resolución exenta N°739/2008. La distribución de agua de bebida de los cerdos se lleva a cabo a través de un sistema de bebederos, minimizando las pérdidas por este concepto. Se estima un consumo de 67 m^3/día de agua para bebida de cerdos proveniente de los pozos de aguas. Por otra parte, se utilizará agua para el sistema de evacuación de fosas y el lavado de pabellones a un total de 44 m^3/día proveniente de los pozos de aguas. Las tasas de consumo de agua para la fase de operación se presenta en la Tabla III-12 de la Adenda. El balance hídrico debido a la extracción de agua superficial y subterránea, así como el aporte de agua al suelo debido al riego de 30,3 há con efluente tratado se presenta en respuesta IV-4-26 de la Adenda. Mayores antecedentes en respuesta III-3.2 de la Adenda.
Agua riego	Para el riego de la plantación de ballica se necesitará mezclar el efluente tratado con agua, esto debido al requerimiento hídrico del cultivo que asciende a 568,05 m^3/d, como se puede observar en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria. Por esto, el proyecto contempla un nuevo uso correspondiente al agua necesaria como complemento al aporte de efluente tratado para mantener el cultivo de ballica, según los requerimientos hídricos determinados para la plantación. El agua será captada desde el Canal La Islita o el Carmen Chico, donde el titular tiene acciones suficientes para cubrir el requerimiento (6,57 l/s), estas se adjuntan en el Anexo 3 de la DIA. Para lo anterior, se instalará un estanque de acumulación al costado de la caseta de riego en donde se almacenará el agua para riego, y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	posteriormente se realizará la mezcla. Mayores antecedentes en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria.
Energía eléctrica	La energía eléctrica requerida por el proyecto durante su operación será abastecida directamente desde tendido eléctrico público, suministrado por la Compañía General de Electricidad S.A. (CGE), cuyo certificado de factibilidad se adjunta en el Anexo 1 de la Adenda. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria. Además, se contará con equipos electrógenos se emergencia, tal como se indican en la Tabla I-37 de la Adenda.
Combustible	El combustible por utilizar en los sitios es gas licuado, el cual se utilizará para calefaccionar algunos pabellones, para las duchas de los trabajadores y para el sistema de tratamiento. Además, existirá un estanque de diésel de 1 m^3 de capacidad para el abastecimiento de la maquinaria de menor movilidad, ubicado en el Sitio 1 en las siguientes coordenadas UTM Datum WGS 84 19H 328.669,09 m E, 6.264.102,53 N. El abastecimiento tanto de diésel como de gas licuado se realizará a través de empresas debidamente autorizadas. En cuanto a la forma de almacenamiento, se realizará en los estanques existentes con los que cuenta el plantel actualmente. El sitio 1 cuenta con 2 cilindros de gas, y el sitio 2 y 3 cuentan con tres y un estanque, respectivamente. El sistema de tratamiento requerirá de 2 estanques de gas de 7.500 litros cada uno, el cual será utilizado para el funcionamiento de la caldera hasta que el biodigestor entre en operación óptima y se genere el biogás necesario para su operación, también será utilizado en caso de emergencia. Los estanques de gas son provistos por una empresa autorizada, los que cuentan con diversas piezas que permiten que sea un elemento de gran seguridad. La capacidad de los estanques y su ubicación se presenta en la Tabla 1-53 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria. El almacenamiento de petróleo para la maquinaria de menor movilidad se realizará en una instalación existente habilitada especialmente para ello que cumple con las condiciones de manejo establecidas por la SEC. Es una zona que se encuentra impermeabilizada con un radier de concreto, cubriendo una superficie de 4,92 m^2. Sobre el radier se dispone una estructura techada que en su interior alberga un estanque de combustible de 1 m3 de capacidad, dejando una superficie para realizar el abastecimiento de petróleo. La zona de almacenamiento cumple con las condiciones establecidas por la SEC, tales como, señalética adecuada, materialidad del estanque, contención de derrames, disponibilidad de extintor, radier de concreto tanto bajo la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	estructura techada como en el área donde se realiza el manejo propiamente tal, entre otros. Esta zona se ubica en el Sitio 1, en las siguientes coordenadas UTM Datum WGS 84 19H 328.669,09 m E, 6.264.102,53 m N. Mayores antecedentes en respuesta 1.19 de la Adenda.
Materias primas e insumos no peligrosos	El proyecto requiere materias primas para el proceso de elaboración de alimento utilizado en consumo interno de los cerdos del plantel. Además, se requieren insumos no peligrosos inherentes al proceso de crianza de cerdos como productos veterinarios y viruta (paja u otro elemento similar) para el sistema *Deep bedding* o camas calientes de los pabellones del sitio 3. Las cantidad y tipo de materia prima e insumos a requerir se presentan en la Tabla 1-54 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria. Respecto del origen de las materias primas, cada una de ellas se describen en la Tabla 4-6 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Equipos y Maquinaria	En la Tabla 1-56 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria se presentan los equipos y maquinaria a utilizar en la fase de operación.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**
El plantel en la fase de operación de la situación con proyecto enviará 48.651 cerdos anualmente a faenadora, lo que equivale a aproximadamente 4.054 cerdos al mes. Mayores antecedentes en la Tabla 1-59 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Se requerirá el uso de agua del orden de 1.749 m^3/año la cual será abastecida desde pozos de extracción pertenecientes al Titular en el área. No se contempla la extracción ni explotación de otros recursos naturales renovables para abastecer sus necesidades durante la fase de operación. Además, se contempla el uso de 568 m^3/año de agua provebiente desde el Canal La Islita o el Carmen Chico, donde el titular tiene acciones suficientes para cubrir el requerimiento (6,57 l/s).	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Emisiones a la atmósfera	De acuerdo al Estudio de Emisiones Atmosféricas del Anexo 5 de la Adenda Complementaria, se considera como fuente de emisión el material particulado y gases provenientes del tránsito vehicular, operación de la caldera y antorcha.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

<table>
<tr><td></td><td>A continuación, se presentan las emisiones del Proyecto durante la Fase de Operación.

Tabla 4. Cuadro resumen con emisiones atmosféricas en fase de operación (ton/año).
<table>
<tr><th rowspan="2">Año</th><th rowspan="2">Detalle</th><th colspan="4">Emisión (ton/año)</th></tr>
<tr><th>Sox</th><th>Nox</th><th>MP10</th><th>MP2,5</th></tr>
<tr><td>3 al 37</td><td>Fase operación</td><td>0,24</td><td>4,00</td><td>6,25</td><td>1,52</td></tr>
<tr><td colspan="2">Límite PPDA</td><td>10</td><td>8</td><td>2,5</td><td>2</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 5-3 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

En base a la actualización de la estimación de emisiones de material particulado MP10 y de gases HC, CO, Nox y SO_2, realizada para la fase de operación del Proyecto y presentada en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria, y su respectiva comparación con los límites máximos de emisión para los contaminantes establecidos en el D.S. N°31/2016 del MMA (PPDA) para la Región Metropolitana, se concluye que el proyecto supera los límites establecidos en la normativa indicada durante la fase de operación del Proyecto para MP 10 por lo que deberá compensar sus emisiones.
Al respecto de acuerdo a lo indicado por la SEREMI de Medio Ambiente, mediante Oficio ORD. N°165 de fecha 28/02/2022, esta se pronuncia conforme.</td></tr>
<tr><td>Emisiones odorantes</td><td>En el escenario proyectado que incluye la construcción de pabellones, y 30,3 ha de riego, no se presentará superación de las 3 OUE/m^3 (percentil 98) en ninguno de los receptores sensibles identificados, que se presentan en la Figura 15 del Anexo 13 de la DIA.
Las curvas de isoconcentración del percentil 98, indican que las concentraciones de olor producidas en los alrededores del plantel variarán entre 1 a 32 OUE/m^3, presentándose la máxima concentración dentro del plantel, en el sitio 1, correspondientes a pabellones de gestación y maternidad. Fuera de los límites del predio, las concentraciones alcanzarán valores entre 1 a 5 OUE/m^3.
En el Anexo 15 de la Adenda Complementaria se presenta un Plan de Gestión de Olores.
Mayores antecedentes en el Anexo 13 de la DIA.</td></tr>
</table>

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas servidas	Actualmente el plantel cuenta con servicios higiénicos (baños, duchas y vestidores) distribuidos en los 3 sitios de producción; en el sitio 1 cuenta con baños y duchas, sitio 2 con baños, y el sitio 3 con baños y vestidores. Las aguas servidas generadas son tratadas en fosas sépticas con drenes de infiltración. Este manejo cuenta con autorización para un total de 42 trabajadores por parte del SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, correspondiente a la resolución exenta N°022015/2019, adjunta en el Anexo 3 de la DIA. Las aguas servidas generadas en los sitios por el personal serán tratadas en fosas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	sépticas con disposición final en dren de infiltración, este sistema de aguas servidas particular se encuentra autorizado por SEREMI de Salud RM mediante resolución exenta N°022015/2019, la cual se encuentra adjunta en el Anexo 3: "Autorizaciones y resoluciones" de la DIA. El mantenimiento y limpieza de las cámaras de tratamiento se realizará de forma periódica por una empresa autorizada por la autoridad sanitaria (1 vez al año o según requerimiento). Se estima la generación de 5,7 m^3/día de este tipo de residuos. Mayores antecedentes en la Tabla 1-66 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.
Efluente tratado para riego	El plantel produce purines que se componen por la orina de los animales, las fecas, el agua del sistema de evacuación de fecas y el agua del lavado de pabellones. Los caudales por generar en los sitios se han estimado a partir del consumo de agua por animal y un porcentaje de retención del 20% considerando el número de animales para la situación sin proyecto y con proyecto, sin contar el número de lechones no destetados, que no producen purines. Debido a la transformación de los pabellones de engorda a cama caliente, el sitio 3 no producirá purines, estimándose la generación de 55 m^3/día de purines. El proyecto considera que estos purines sean tratados en un biodigestor en un proceso continuo con una única salida, en que el caudal de salida es igual al de entrada. Los parámetros físico-químicos a cumplir de dicha salida o efluente tratado corresponden a los mencionados en la Figura 6 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria. Luego del biodigestor se localizará el sistema de separación física, cuya fracción líquida tendrá un caudal de 52,6 m^3/d que se obtiene de restar la fracción sólida removida en el proceso. Una vez en el estanque de mezcla será aplicado a través de riego por aspersión en 30,3 ha de siembra de ballica italiana disponibles en el plantel, cumplimiento con los parámetros establecidos en la Tabla 8 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria y al Plan de aplicación d efluente tratado que se presenta en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria y su actualización anual al SAG. Mayores antecedentes en las Tablas 1-63 y 1-64 del Anexo 3 y Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Las emisiones de ruido del proyecto son generadas por el funcionamiento de los extractores utilizados en la ventilación forzada implementada en los pabellones en horario diurno y nocturno. Según los resultados presentados en el Anexo 15 de la DIA, los niveles de ruido cumplen con lo exigido por el D.S. N° 38/2011 del MMA, al estar bajo los límites máximos permitidos sin requerir medidas de control para su cumplimiento. Cabe indicar que, las situaciones evaluadas corresponden a los escenarios de modelación más desfavorables. Para mayor detalle revisar Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo 15 de la DIA. Al respecto la SEREMI de Salud, mediante Oficio ORD. N°628 de fecha 28/02/2022 el cual se pronuncia conforme.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	Se estima la generación máxima de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, será en promedio de 12,26 ton/año, y será generado por los trabajadores del plantel. Los residuos sólidos domiciliarios y asimilables serán almacenados temporalmente en contenedores herméticos para luego ser retirados 3 veces por semana y dispuesto en lugar autorizado por la SEREMI de Salud. Mayores antecedentes en el acápite 1.6.9. del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.
Residuos industriales no peligrosos	Se estima la generación de 6 ton/año de residuos provenientes de las mantenciones. Los residuos serán separados y almacenados temporalmente en contenedores herméticos. Dichos residuos serán retirados semestralmente para luego ser enviados a un relleno sanitario autorizado por una empresa acreditada por la SEREMI de Salud de la Región. Mayores antecedentes en la Tabla 1-71 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.
Animales muertos	Los animales muertos corresponderán a la mortalidad natural de este tipo de industria, la cantidad estimada generada de este tipo de residuos en los 3 sitios productivos será de aproximadamente 3 ton/semana. Estos residuos se almacenarán temporalmente en la cámara de refrigeración existente. La frecuencia de retiro por empresa autorizada a industrias de renderig como disposición final es de 2 veces/mes. Mayores antecedentes en la Tabla 1-73 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.
Lodos de fosas sépticas	Los lodos se generarán en las fosas sépticas ubicadas en cada sitio, y serán retirados por un camión limpia-fosa con una frecuencia de 1 vez al año o según requerimiento. Se estima la generación de 2 ton/año. El sitio de disposición final estará autorizado por la SEREMI de Salud y la empresa encargada de realizar el retiro contará con las autorizaciones sanitarias correspondientes. Mayores antecedentes en la Tabla 1-72 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.
Digestato sólido de la separación física	El sistema de separación física consiste en un filtro parabólico que posee una malla de perfil triangular (tipo Johnson), con un diseño parabólico y ranuras, lo que permite una recuperación de sólidos (base sólido seco) de 30% a 40%. La fracción sólida cae en la parte superior de la malla, mientras que la fracción líquida, pasa a través de la malla para posteriormente ser dirigido a la laguna de acumulación primaria (existente). La fracción sólida no filtrada ingresa a una prensa helicoidal de donde es extraída nuevamente fracción líquida en menor cantidad la cual es conducida hacia la laguna de acumulación primaria (existente). El digestato sólido que se genera de esta separación física del sistema de tratamiento de purines y del serán recibidos en una tolva con tapa de 20 m^3 de capacidad hasta ser retirada con frecuencia de 2 veces al mes por un camión sellado para su traslado a sitio de disposición final. La cantidad generada para el proyecto se estima en 2,4 m^3/día, equivalente a 1,44 ton/día. Mayores antecedentes en la Tabla 1-74 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

Viruta con excretas o camas calientes	Se generará virutas con excretas de cerdos provenientes de los pabellones de engorda del Sitio 3. Se considera una cantidad estimada de 608,8 ton/mes. El retiro del material se hará diariamente utilizando un cargador tipo Bobcat, una empresa externa instalará contenedores de 20 m^3 alrededor del pabellón al cual se le retirará la viruta con excreta. Se estima una generación de 220 m^3, requiriéndose 11 contenedores aproximadamente, estos contenedores serán trasportados por un camión tolva con una frecuencia de 4 veces al mes. Cabe indicar que, la viruta con excreta no será tratada al interior del plantel, esta será retirada por una empresa autorizada enviándose a la Planta de compostaje Catemito, o en su defecto otra de similares características. Mayores antecedentes en respuesta 3.13 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en la Tabla 1-75 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.
Sedimentos lagunas de acumulación de efluente tratado	Respecto de los sedimentos lagunas de acumulación efluente tratado, se implementará un sistema de contingencia para purga de sedimentos en el fondo de la laguna, que consistirá en la instalación de una tubería de forma "espina de pescado" de materialidad HDPE dispuesta a lo largo de ella, que contará con tuberías perpendiculares, como espinas. De esta forma se extraerán los sedimentos, conectando a la tubería un camión de extracción. Se estima que la tubería posee una eficiencia de captura del 90%. Para realizar la medición de sedimentos acumulados, las lagunas contarán con ventanas selladas de HDPE en su superficie que se levantarán para realizar la medición. Esta se realizará cada 6 meses a un año. Para la extracción, se conectará el camión en el extremo de la tubería que sobresale hacia el exterior, por el cual saldrán los sedimentos. A medida que se retire el sedimento acumulado, se procurará observar que el líquido que se purga en la etapa final sea clarificado, verificando de esta manera que todos los lodos han sido sacados de la laguna. Cabe señalar que la frecuencia de retiro y la cantidad enviada a disposición final a destino autorizado, forma parte de una contingencia por lo que no se puede indicar el volumen exacto, pero se compromete a llevar un registro que incorpore fecha, cantidad dispuesta y sitio de disposición final autorizado. Mayores antecedentes em el Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos	Estos residuos consistirán en aceites usados, filtros de aceite, envases y materiales contaminados que hayan estado en contacto con sustancias peligrosas. Serán generados durante las mantenciones de rutina de las maquinarias y equipos, como labores de lubricación de piezas. En base a estimaciones se ha previsto que la tasa de generación de residuos peligrosos sea menor a 0,5 ton al año. Respecto del carbón activado usado en lavado biogás o eliminación de ácido sulfhídrico: Para el proceso de generación de calefacción con que contará el plantel, se requiere eliminar el ácido sulfúrico (H2S) antes de la valorización energética del biogás a través de un proceso llamado desulfurización. Con esto se evita la posible corrosión producida por el H2S en la línea de gas, y además es un requisito de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	calidad del combustible de entrada a la caldera. Para llevar esto a cabo, el biogás pasa por un proceso de adsorción con carbón activado con una capacidad de retención de 2 meses, necesitando en ese tiempo el recambio de carbón activado, por lo que la generación de este residuo será de 221,8 kg/año. Por tratarse de un residuo peligroso, este se almacenará en la bodega de residuos peligrosos del Plantel y se retirará con una frecuencia semestral hacia un lugar de disposición final autorizado por la autoridad pertinente, como por ejemplo STU solución global de residuos u otro similar. Por otra parte, respecto de los filtros de carbón activado usado para control de gases en pozos homogeneizadores: Se utilizarán 2 filtros de carbón activado, uno en cada pozo, los cuales serán renovados mensualmente. De esta forma se estima una generación mensual de residuos de filtros de carbón activado de 0,92 kg/mes. El biogás pasa por un proceso de adsorción con carbón activado con una capacidad de retención de 2 meses, necesitando en ese tiempo el recambio de carbón activado, por lo que la generación de este residuo será de 221,8 kg/año. Los residuos peligrosos (RESPEL) generados en la fase de operación serán almacenados en bodega RESPEL que contará con una capacidad de almacenamiento de 16 bidones de 200 litros y una superficie útil de 7,5 m^2. En un plazo no mayor a 6 meses, estos residuos serán enviados a sitios de disposición final por una empresa autorizada, cumpliendo con lo establecido en el D.S. N°148/04 “Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos”. Los antecedentes para autorización de la bodega RESPEL se presentan actualizados en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

4.7.6.3. Otros residuos

Tabla 3 Otros residuos	
Nombre	**Descripción**
Residuos veterinarios y cortopunzantes.	Los residuos veterinarios corresponden a fármacos sobrantes a aquellos frascos y vacunas que fueron utilizados parcialmente, y que no serán utilizados en el corto plazo, por lo que deberán ser eliminados. Dichos residuos serán almacenados en contenedores especiales y almacenados temporalmente en la bodega RESPEL en un contenedor amarillo, rotulado., para posteriormente ser entregados en forma periódica a una empresa autorizada para disposición de residuos peligrosos. Se estima una generación de 2 toneladas anuales. Los residuos veterinarios cortopunzantes corresponden a tubos vacíos utilizados en inseminación artificial y botellas de fármacos utilizados, vencidos y sobrantes. Se estima una generación de 0,34 toneladas anuales y se retirarán mensualmente a un sitio de disposición final autorizado. Mayores antecedentes en el acápite 1.6.9 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.

4.7.6.4. 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	El proyecto requiere insumos considerados sustancias peligrosas para diferentes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

químicas	acciones de la fase de operación. • **Cloración de agua**: El plantel cuenta con un sistema de cloración de agua de pozo. El producto utilizado para la cloración corresponderá a hipoclorito de sodio NaClO en solución comercial, el cual se almacena en envases de 5 litros, cuyo contenido alcanza para clorar el agua utilizada en un mes. • **Filtros de carbón activado para pozos homogeneizadores:** Cada pozo utiliza un filtro de carbón para el control de gases, por lo tanto, en total se tienen 2 filtros de carbón activado al mes, que equivalen a 0,92 kg/mes. • **Carbón activado:** Para el aprovechamiento del gas producido en el sistema de tratamiento anaeróbico de purines, se le requiere hace r un tratamiento de desulfuración, o eliminación del H2S, el cual se lleva a cabo a través de un proceso de adsorción con carbón activado. Para esto se estima la utilización de aproximadamente 36,96 kg/mes. • **Productos de limpieza:** Para la mantención del orden y la limpieza, tanto de las oficinas, comedores como del interior y exterior de los pabellones de los sitios proyectados, se requerirán productos de limpieza como desinfectantes, cloro gel, hipoclorito de sodio, insecticidas, etc., los cuales se estiman en una cantidad de 10 L mensuales en la operación de los 3 sitios productivos del plantel. Mayores antecedentes en respuesta I-33 de la Adenda. El detalle de las cantidades, capacidades máximas de almacenamiento y condiciones de alanceamiento se presentan en la Tabla 1-55 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria. Cabe indicar que todas estas sustancias peligrosas serán almacenadas en una bodega dando cumplimiento a las exigencias del D.S. N°43/2016 del MINSAL en sus artículos del 25 al 32, párrafo II “De las Bodegas Comunes”.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras
Nombre
Instalación de faena móvil
Baños químicos
Bodega de sustancias peligrosas
Bodega de residuos peligrosos
Bodega de residuosdomiciliarios
Contenedores de residuos domiciliarios
Estacionamiento
Bodega de residuos no peligrosos

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

Nombre	Descripción
Habilitación de instalación defaenas	La habilitación de instalaciones de faena del proyecto se emplazará contigua al sitio 1 y al sitio 3 tal como lo grafica la Figura 1-9 del presente documento. El acondicionamiento de terreno considera la realización de despeje con la finalidad de adecuar la topografía del terreno a las especificaciones técnicas para implementar la instalación de faena requerida. La instalación de faena estará compuesta por container de 20' que cubren una superficie aproximada de 18 m^2. El transporte del conteiner se realizará al inicio de la fase de cierre por camiones semirremolque, y una vez terminadas todas las actividades de esta fase, será retirado del plantel. En cuanto a los servicios sanitarios, se arrendarán baños químicos con lavamanos incluidos para los trabajadores en la fase de construcción. No se considera la instalación provisoria de campamento, pues los trabajadores provienen de centros poblados cercanos. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.
Desmantelamiento de las instalaciones	Se retirará todo el mobiliario y equipos u otras instalaciones existentes en el plantel. Todas las construcciones que sean factibles de desmontar serán desmanteladas. Las obras de hormigón se demolerán o se cubrirán, de manera que no se produzcan impactos visuales. Finalmente, se clausurarán las áreas en desuso, para impedir el paso a terceros y se cerrará el acceso al plantel, para evitar riesgos a visitantes no autorizados. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.
Desarme y retiro de infraestructura	Las fundaciones de las estructuras desmanteladas (pabellones, estanques, lagunas y otros) serán removidas hasta una profundidad que no será inferior a 30 cm. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.
Levantamiento de radieres yconcretos superficiales	Se removerán o cubrirán todos los radieres y concretos superficiales, de manera que no se produzca impacto visual. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.
Restitución de superficies	Tras el desmantelamiento de las estructuras, los terrenos serán cubiertos con suelos provenientes de terrenos cercanos donde existan relieves sobresalientes, con la finalidad de restituir las geoformas lo más parecido posible al relieve original. Si no existen terrenos sobresalientes en las cercanías, el material de relleno será transportado desde un terreno que si presente esta característica hasta el sector que se va a restituir. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.
Disposición final de residuos	Los residuos sólidos industriales generados en la fase de cierre serán dispuestos en lugares debidamente autorizados. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.
Mantenimientos menores de maquinaria	Se llevarán a cabo mantenciones menores in situ, tales como cambios de aceite, labores de lubricación y recambios de piezas, para asegurar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	su correcto funcionamiento. Evitarán movilizar maquinaria y vehículos mayores fuera de los sitios de faenas, con el objetivo de reducir el uso de la vialidad pública y evitar retrasos en el desmantelamiento. Sin perjuicio que estas mantenciones serán menores y focalizadas en puntos específicos dentro de la instalación, se adoptarán rigurosas medidas de control y/o prevención de fugas o derrames. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.
Prevención de futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua	Una vez ejecutada la fase de cierre del proyecto, no existirán fuentes de emisión asociadas a este, y por ende, emisiones futuras posteriores al término del cierre. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.
Mantención, conservación y supervisión que sean necesarias	No se contemplan otras labores de mantención, conservación y/o supervisión, posteriores al término de las obras de cierre. Mayores antecedentes en la Tabla 1-81 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.
Último riego	Una vez que se despachan los últimos cerdos del plantel, se procede a realizar el último riego, con lo cual se realiza el vaciado del sistema de tratamiento. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.
Liberación de superficies utilizadas por el proyecto	Una vez que las demás acciones de la fase de cierre antes mencionadas se ejecuten y se lleven a término, la superficie del terreno utilizada por el proyecto será liberada. De esta forma se podrá dar el uso que se estime conveniente. Mayores antecedentes en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.
Fujo vehicular	El flujo vehicular de esta fase se asocia al transporte de residuos y agua potable para los trabajadores de la fase de cierre. Los flujos previstos para esta fase se distribuyen durante 1 año que dura la fase de cierre. El origen, destino, tipo de vehículo, tipo de carga a transportar con su cantidad y la frecuencia de viajes, se indican en el acápite 1.7.1.2 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.8.2. Suministros básicos

Nombre	Descripción
Agua potable y alcantarillado	Se requerirá de agua potable para uso doméstico. Para el consumo de los trabajadores de la instalación de faenas se dispondrá de un total de 150 litros por persona y por día de agua potable, según lo establece el D.S. N° 594/1999 del MINSAL. La cantidad total de agua potable a consumir variar en función del número de trabajadores, con un máximo de 1,5 m^3/día. El agua potable será provista por empresas autorizadas a través de botellones cerrados de 20 litros.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	Se habilitarán baños químicos en la instalación de faenas y los distintos frentes de trabajo. El manejo y gestión de residuos se realizará contratando a una empresa autorizada. Se mantendrán los registros de retiro de residuos y limpieza de los baños químicos en la oficina de la instalación de faenas. Mayores antecedentes en el acápite 1.7.4 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.
Energía eléctrica	La electricidad requerida en las actividades de construcción del proyecto será suministrada por la Compañía General de Electricidad S.A. (CGE), cuyo certificado de factibilidad se adjunta en el Anexo 1 de la Adenda.
Maquinaria	Las maquinarias para las actividades de desmantelamiento del parque fotovoltaico se presentan en la Tabla 1-82 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.

4.8.3. Productos generados

Tabla 4.8.3. Productos generados	
Nombre	**Descripción**
No aplica en esta fase	

4.8.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.8.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
El Proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer las necesidades del mismo durante la fase de cierre.	

4.8.5. Emisiones y efluentes

4.8.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.8.5.1. Emisiones a la atmósfera

Nombre	**Descripción**
Emisiones a la atmósfera	De acuerdo al Estudio de Emisiones Atmosféricas del Anexo 5 de la Adenda Complementaria, se considera como fuente de emisión el desmantelamiento y tránsito vehicular. En la siguiente tabla se muestran los totales de la estimación de emisiones en la Fase de Cierre del Proyecto, clasificados por tipo de contaminante a nivel anual. A continuación, se presentan las emisiones del Proyecto durante la Fase de Cierre. Tabla 5. Cuadro resumen con emisiones atmosféricas en fase de cierre (ton/año).

Año	**Detalle**	**Emisión (ton/año)**			
		SOx	**NOx**	**MP10**	**MP2,5**
38	Fase cierre	0,0019	2,4491	6,62	1,14
Límite PPDA		**10**	**8**	**2,5**	**2**

FUENTE. Tabla 5.3 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	En base a la actualización de la estimación de emisiones de material particulado MP10 y de gases HC, CO, NOx y SO_2, realizada para la fase de cierre del Proyecto y presentada en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria, y su respectiva comparación con los límites máximos de emisión para los contaminantes establecidos en el D.S. N°31/2016 del MMA (PPDA) para la Región Metropolitana, se concluye que el proyecto supera los límites establecidos en la normativa indicada durante la fase de cierre del Proyecto para MP 10 por lo que deberá compensar sus emisiones. Al respecto de acuerdo a lo indicado por la SEREMI de Medio Ambiente, mediante Oficio ORD. N°165 de fecha 28/02/2022, esta se pronuncia conforme.
Emisiones odorantes	No contempla, tal como se indica en el acápite 2.4.1 de la DIA.

4.8.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.8.5.2. Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas servidas	Se generarán residuos líquidos domésticos por parte del personal contratado. Para este efecto, se habilitarán baños químicos en la instalación de faena. El número de baños y los volúmenes de agua corresponderán a lo dispuesto por el D.S. N° 594/1999 del MINSAL y se estima una tasa de generación de 1,4 m^3/día en el momento de máximo trabajo constructivo. Los residuos provenientes de los baños químicos serán retirados 2 a 3 veces por semana y manejados por una empresa autorizada. Mayores antecedentes en la Tabla 1-84 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.

4.8.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.8.5.3. Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Las emisiones de ruido del proyecto son generadas por la desmantelación y circulación de vehículos en caminos no pavimentados, las que se realizarán solo en horario diurno. Según los resultados presentados en el Anexo 15 de la DIA, los niveles de ruido cumplen con lo exigido por el D.S. N° 38/2011 del MMA, al estar bajo los límites máximos permitidos sin requerir medidas de control para su cumplimiento. Cabe indicar que, las situaciones evaluadas corresponden a los escenarios de modelación más desfavorables. Para mayor detalle revisar Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo 15 de la DIA. Al respecto la SEREMI de Salud, mediante Oficio ORD. N°628 de fecha 28/02/2022 el cual se pronuncia conforme.

4.8.6. Residuos

4.8.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.8.6.1. Residuos no peligrosos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	Se estima que los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios de 8 kg/día. Los residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios serán almacenados temporalmente dentro de contendores herméticos debidamente. Estos residuos serán retirados semanalmente para luego ser dispuesto en lugar autorizado por la SEREMI de Salud. Mayores antecedentes en la Tabla 1-85 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.
Residuos industriales no peligrosos	Se estima la generación de 5 ton/mes de residuos de desmantelamiento que se detallan en la Tabla 1-86 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria. Dichos residuos serán acopiados temporalmente en un área de 14,4 m^2. Se ubicará sobre un radier de cemento. El área de almacenamiento se mantendrá debidamente señalizada y con acceso controlado, desde donde serán retirados y transportados para su uso en otras faenas o para su disposición final, según sea el caso. Se mantendrá un registro de las empresas contratistas a cargo de la realización del retiro y manejo de los residuos, donde se indicará número de resolución de autorización, fecha de retiro, tipo y cantidad de residuo, y sitio de destino. Una vez finalizada la fase de cierre del proyecto, la empresa contratista retirará todos los equipos y estructuras asociadas a dicha fase, mientras que el titular velará porque el área de ocupación quede limpia y libre de cualquier residuo. Los sitios se deberán dejar limpios de todo residuo y sin estructuras ni desniveles que impliquen riesgos a terceros. Mayores antecedentes en la Tabla 1-87 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.

4.8.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.8.6.2. Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos	Estos residuos corresponderán en aceites usados, filtros de aceite, envases y materiales contaminados que hayan estado en contacto con sustancias peligrosas. Con base a estimaciones se ha previsto que la tasa de generación de residuos peligrosos sea de 0,5 ton en lo que dure la fase de cierre. Una vez finalizada la fase de cierre del proyecto, la empresa contratista retirará todos los equipos y estructuras asociadas a dicha fase, mientras que el titular velará porque el área de ocupación quede limpia y libre de cualquier residuo. Los sitios se deberán dejar limpios de todo residuo y sin estructuras ni desniveles que impliquen riesgos a terceros. Estos materiales serán almacenados temporalmente en la bodega autorizada al interior de contenedores cerrados para luego ser enviados a sitios de disposición final por una empresa autorizada, cumpliendo con lo establecido en el D.S. N°148/2004 “Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos” MINSAL. Mayores antecedentes en la Tabla 1-88 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.

4.8.6.3. 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	No se contempla, tal como se indica en la Tabla I-1-34 de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

químicas	

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud a la población

5.1.1. Emisiones atmosféricas

Tabla 5.1.1 Emisiones atmosféricas	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de las emisiones atmosféricas
Parte, obra o acción que lo genera	Fase de construcción: Preparación del terreno. Fase de operación: Tránsito de camiones, caldera, antorcha. Fase de cierre: Desmontaje de estructuras y tránsito de camiones.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre

5.1.2. Olores

Tabla 5.1.2 Olores	
Impacto ambiental no significativo 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de las emisiones de olores
Parte, obra o acción que lo genera	Fase de operación: Funcionamiento plantel. Fase de cierre: Desmontaje de plantel
Fase en que se presenta	Fase de operación y cierre.

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	Aumento de las emisiones atmosféricas y aumento de las emisiones de olores.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Área de influencia del proyecto es utilizada con fines habitacionales en dos centros nucleados La Islita y Puntilla de Lonquén, y los otros paños de territorio, todos rurales, son usados con fines agropecuarios y de generación de energía. De esta manera, al sur del Proyecto se encuentra un paño de terreno utilizado para la generación de energía por paneles solares, y al norte plantaciones de viñedos de empresa Terramater. El lugar de emplazamiento del proyecto y los receptores más

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	cercanos se presentan en la Figura 2 del Anexo 15 de la DIA.
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.	Durante todas las fases del proyecto y sus respectivos traslapes (fase de construcción y operación actual del plantel), los niveles de emisiones atmosféricas superarán el límite máximo establecido por el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana (PPDA) para MP 10, por tanto, el Titular requiere compensar sus emisiones para toda la vida útil del proyecto (fases construcción, operación, cierre). Además, se implementarán medidas indicadas en el considerando 8.1.1 del presente ICE, correspondientes a: **Fase de construcción:** Para control de las emisiones fugitivas de material particulado por el tránsito vehicular por caminos no pavimentados, durante esta fase: • Se aplicará un supresor de polvo (no agua) en los caminos no pavimentados que llevan a los sitios productivos entre los accesos y salidas del plantel. • La velocidad máxima de desplazamiento será de 20 km/h en caminos no pavimentados. • Los camiones mantendrán su carga encarpada. • Se inspeccionará periódicamente a los camiones para verificar que salgan del predio con materiales que puedan causar suspensión de polvo o caída estén debidamente encarpados. **Fase de operación:** Para control de las emisiones fugitivas de material particulado por el tránsito vehicular por caminos no pavimentados, durante esta fase: • Se aplicará un supresor de polvo (no agua) en los caminos no pavimentados que llevan a los sitios productivos entre los accesos y salidas del plantel. • La velocidad máxima de desplazamiento será de 20 km/h en caminos no pavimentados. • Los camiones mantendrán su carga encarpada. • Se inspeccionará periódicamente a los camiones para verificar que salgan del predio con materiales que puedan causar suspensión de polvo o caída estén debidamente encarpados. **Fase de cierre:** • Se aplicará un supresor de polvo (no agua) en los caminos no pavimentados que llevan a los sitios productivos entre los accesos y salidas del plantel. • La velocidad máxima de desplazamiento será de 20 km/h en caminos no pavimentados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	• Los camiones mantendrán su carga encarpada. • Se inspeccionará periódicamente a los camiones para verificar que salgan del predio con materiales que puedan causar suspensión de polvo o caída estén debidamente encarpados. Mayores antecedentes en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Los niveles de ruidos generados en las fases de construcción, operación (existente y proyectada) y cierre cumplen con el límite máximo establecido por el D.S. N° 38/2011 del MMA. De igual forma se solicitará que en la fase de construcción se cumpla con lo siguiente: • Se exigirá a la empresa contratista que la maquinaria y camiones a Durante la fase de construcción se trabajará sólo en horario diurno. • Se velará por la protección auditiva de los trabajadores a través del uso de protectores auditivos en ambientes de trabajo ruidoso. • Se utilizará maquinaria con sus equipos silenciadores en óptimas condiciones. Mayores antecedentes en el Anexo 15 de la DIA.
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.	<u>Aguas servidas:</u> Respecto de los residuos líquidos, se utilizarán baños químicos durante la fase de construcción y cierre, los cuales serán dispuestos y manejadas por empresas autorizadas por la SEREMI de Salud RM. El Titular mantendrá en obra los registros (boletas, facturas u otros) que le permitan acreditar lo anterior. Por tanto, no se afectarán la calidad ambiental de los recursos naturales renovables respecto de la exposición de contaminantes. Durante la fase de operación se contará con un sistema particular de aguas servidas, a base de fosa séptica el que cuenta con Resolución de la SEREMI de Salud. Mayores antecedentes en respuesta 4.3 de la Adenda Complementaria. <u>Efluente tratado para riego:</u> El plantel produce purines que se componen por la orina de los animales, las fecas, el agua del sistema de evacuación de fecas y el agua del lavado de pabellones. Debido a la transformación de los pabellones de engorda a cama caliente, el sitio 3 no producirá purines, estimándose la generación total de 55 m^3/día de purines para el proyecto. Mayores antecedentes en las Tablas 1-63 y 1-64 del Anexo 3 y Anexo 6 de la Adenda Complementaria. Tal como se ha planteado en el Anexo 11: “Actualización Plan de manejo de efluente” de la Adenda Complementaria,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	el programa de aplicación del efluente se ha desarrollado bajo la premisa de protección de las características aeróbicas del suelo, regando de manera rotativa, regando 1 há al día permitiendo 29 días de descanso por hectárea, estableciendo periodos de descanso de abril a septiembre. En primer lugar, el sistema de riego a implementar es por aspersión con un carrete móvil, que permiten lograr una alta eficiencia de aplicación y distribución uniforme del agua a lo largo de los sectores. En segundo lugar, el área de riego se fraccionará en 10 unidades de manejo agronómico, en una superficie de 30,3 há. La aplicación se realizará en ausencia de precipitaciones, evitando posibles escurrimientos a cursos superficiales. El efluente para riego será impulsado mediante bombas desde la caseta de riego hacia los sectores de aplicación. En cada sector de riego existirá un hidrante o toma de agua diseñada para proporcionar el volumen necesario de efluente y el agua para el riego en poco tiempo. Los hidrantes estarán distribuidos de tal forma de permitir una homogénea y precisa aplicación en los sectores de riego. En cada hidrante se conectará a la manguera del carrete que realizará el riego por aspersión. Además, cada carrete será móvil, es decir, será desplazado por cada sector. Contará con un sistema de aspersión autopropulsada y, permitirá regular el ángulo del pitón de riego según necesidad. Este modelo de carrete móvil cuenta con una unidad programable que permite ingresar la cantidad exacta a suministrar desde el hidrante a cada sector. Este sistema de riego permite asegurar que no se generen apozamientos, anegamiento o escurrimiento no deseados. Según todo lo señalado anteriormente, el proyecto no afectará el suelo correspondiente al área de riego, ya que no produce exceso de nitrógeno por sobre los límites recomendados en la Guía de Evaluación Ambiental para la aplicación de efluentes al suelo del Servicio Agrícola y Ganadero año 2010, según las Tablas 10 y 11 del Anexo 11 de la Adenda Complementaria, puesto que es consumido por las plantas al ser suministrada en riego mediante un sistema de aspersión con un carrete móvil. <u>Olor:</u> Respecto del Estudio de olores del Anexo 13 de la DIA, las emisiones de olor están asociadas al proceso de crianza de cerdos: reproducción, gestación y maternidad en el Sitio 1, Sitio 2 y Sitio 3, además de la operación del sistema de separación física que hace parte del sistema de tratamiento de purines, junto con la actividad de riego con efluente tratado generado en el sistema de tratamiento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	Durante la fase de construcción, las actividades contempladas no involucran una generación de olores dado que está orientada a la construcción de nuevas instalaciones y las modernizaciones de instalaciones actuales que mejorarán el desempeño ambiental del Plantel de Cerdos en comparación a su operación actual, las que serán ejecutadas en la fase de operación del proyecto, dando lugar a una situación futura que considera en su conjunto todas las partes, obras y acciones que operarán el Plantel de Cerdos La Islita ya sea obras actuales que se mantienen tal como están, obras que serán modernizadas así como también obras que están proyectadas. No obstante, y tal como ha sido expuesto anteriormente, la fase de construcción se traslapará con la situación base (operación actual) del plantel, por tanto, se estima en esta fase la generación de olores ocasionadas por la operación actual del Plantel de Cerdos La Islita. Durante la fase de operación del proyecto, se contempla la operación de todo el Plantel de Cerdos en su Situación Futura, es decir, habiendo implementado la tecnología, modernizaciones y mejoras de desempeño ambiental que permiten un adecuado manejo de residuos, tratamiento de residuos, entre otros, dejando de operar el plantel de cerdos en las condiciones actuales, las que traen consigo una diminución de olores por parte del plantel, dando cumplimiento a la normativa de referencia utilizada y que se detallará más adelante. Los resultados expuestos en el punto 4.3.4 del Anexo 13 “Informe de olores” de la DIA, indican que en la operación actual del Plantel de Cerdos La Islita (situación base) en algunos receptores discretos se superan las 3 OUE/m^3, el cual corresponde al límite propuesto por la Norma Holandesa para crianza de animales (C98 $\leq$ 3 OUE/m^3) para zona urbana con ganadería; si bien el proyecto se emplaza en zona agrícola, existe un sector urbano cercano al proyecto, sector La Islita, en particular los sectores más cercanos al plantel son la Villa Altos de Cantillana a 200 metros del límite predial del proyecto y La Puntilla de Lonquén, que tiene las viviendas más cercanas con una distancia de 20 metros del límite predial del proyecto, según Figura 4 del Anexo 8 de la DIA. . No obstante, se aclara que el presente proyecto viene a regularizar y mejorar el desempeño ambiental del plantel, incorporando tecnología suficiente que permite reducir la generación de olores en las fuentes de emisión, que será ejecutada en la fase de operación del proyecto. Según señala el Titular en el punto 4.3.4 del Anexo 13 del “Informe de olores” de la DIA. Los resultados del modelo de dispersión

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	indican que en la fase de operación del proyecto, los efectos de la implementación de tecnología, modernizaciones y mejoras de desempeño ambiental consisten en la disminución significativa de la generación de olores respecto de la situación actual de funcionamiento del plantel, lo que trae consigo, el cumplimiento de la normativa de referencia de la Ley ganadera de los Países Bajos, la Norma Holandesa, dado que no presenta superación del límite de 3 OUE/m^3 (percentil 98) en ninguno de los receptores identificados, cumpliendo así con la normativa de referencia de Países Bajos (3 OUE/m^3) y que las mejoras propuestas, correspondiente al sistema deep bedding o cama caliente para la etapa de engorda, sistema de ventilación forzada tipo Túnel en los pabellones de los 3 sitios, implementación de un biodigestor anaeróbico para el tratamiento de purines y construcción de laguna de acumulación de efluente cubierta por una geomembrana de LLDPE de 1,5 mm para operar sellada herméticamente lo que implican una reducción significativa de la emisión de olores en las fuentes junto con una reducción significativa de la inmisión de olores en los receptores. Es posible concluir en base a la dispersión de emisiones de olor del plantel en escenario futuro que, en condiciones normales de operación, no se presentará afectación a la población cercana al proyecto. Respuesta 4.2 de la Adenda Complementaria. Complementariamente, tal como se indica en el Anexo 13 de la DIA Medición y Modelación de Olores, es relevante señalar que el proyecto considera medidas de manejo y tratamiento que evitarán la emisión de olores molestos a la comunidad, como es la implementación de ventilación forzada y túneles de extracción en los pabellones de los 3 sitios de producción, es decir, en pabellones de gestación, maternidad, recría y engorda. Además, contempla un sistema de tratamiento de purines cerrado (biodigestor anaeróbico), 2 estanques de homogenización cerrados, sistema de separación física (filtro y prensa) y 2 lagunas de acumulación tapadas (una existe y otra nueva). La reducción de olor mediante estas acciones del proyecto ha sido comprobada mediante la modelación de la situación futura en comparación con la situación actual que refleja eficiencias de reducción en promedio que van entre 40 y 50% en la emisión y, con relación al área de influencia descrita para la isodora 1 OUE/m^3, la modelación realizada muestra que esta se reduce de 28 km^2 (escenario actual) a 4,6 km^2 (escenario futuro).
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el	En las tres fases del proyecto se generarán residuos domésticos y asimilables a domiciliarios de acuerdo a las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	antecedentes del Anexo 6 de la Adenda Complementaria, los que serán almacenados temporalmente en contenedores herméticos para luego ser retirados 3 veces por semana y dispuesto en lugar autorizado por la SEREMI de Salud. Adicionalmente, en la fase de construcción se generarán del orden de 1 ton/mes de escombros, restos de embalajes, restos de tuberías, cables, maderas, entre otros, los que serán acopiados temporalmente en el frente de trabajo, luego en el patio de salvataje habilitado en la instalación de faenas, desde donde serán retirados y transportados para su disposición final o comercialización, según sea el caso. Además, durante la fase de operación, se generarán residuos domiciliarios, industriales no peligrosos y los propios del proceso productivo del plantel (viruta de las camas caliente, digestato, lodos de fosas sépticas y animales muertos), según se indica y detallan en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria. Los residuos provenientes de las mantenciones durante la fase de operación serán separados y almacenados temporalmente en contenedores herméticos. Dichos residuos serán retirados semestralmente para luego ser enviados a un relleno sanitario autorizado por una empresa acreditada por la SEREMI de Salud de la Región. Respecto de la fracción sólida del efluente tratado (digestato), esta será generada 1,44 ton/día en la separación física del sistema de tratamiento de purines, y será contenida en una tolva hasta poder ser retirada por un camión sellado para su traslado a sitio de disposición final. Cabe indicar que, el filtro parabólico que posee una malla de perfil triangular (tipo Johnson), con un diseño parabólico y ranuras, lo que permite una recuperación de sólidos (base sólido seco) de 30% a 40%. La fracción sólida cae en la parte superior de la malla, mientras que la fracción líquida, pasa a través de la malla para posteriormente ser dirigido a la laguna de acumulación primaria (existente). La fracción sólida no filtrada ingresa a una prensa helicoidal de donde es extraída nuevamente fracción líquida en menor cantidad la cual es conducida hacia la laguna de acumulación primaria (existente). La materia seca que sale de la prensa a razón de 2,4 m^3 /día, será recibida por una tolva para posteriormente ser retirado por un camión a sitio de disposición final. Mayores antecedentes en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria. Los animales muertos corresponderán a la mortalidad natural de este tipo de industria, la cantidad estimada generada de este tipo de residuos en los 3 sitios productivos será de aproximadamente 3 ton/semana. Estos residuos se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	almacenarán temporalmente en la cámara de refrigeración existente, que se emplaza a un costado del Sitio 3, tal como se presenta en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria. La frecuencia de retiro por empresa autorizada al lugar autorización de disposición final es de 2 veces/mes. Los lodos se generarán en las fosas sépticas ubicadas en cada sitio, y serán retirados por un camión limpia-fosa con una frecuencia de 1 vez al año o según requerimiento. Se estima la generación de 2 ton/año. El sitio de disposición final estará autorizado por la SEREMI de Salud y la empresa encargada de realizar el retiro contará con las autorizaciones sanitarias correspondientes. Respecto de los sedimentos lagunas de acumulación efluente tratado, se implementará un sistema de contingencia para purga de sedimentos en el fondo de la laguna, que consistirá en la instalación de una tubería de forma "espina de pescado" de materialidad HDPE dispuesta a lo largo de ella, que contará con tuberías perpendiculares, como espinas. De esta forma se extraerán los sedimentos, conectando a la tubería un camión de extracción. Se estima que la tubería posee una eficiencia de captura del 90%. Para realizar la medición de sedimentos acumulados, las lagunas contarán con ventanas selladas de HDPE en su superficie que se levantarán para realizar la medición. Esta se realizará cada 6 meses a un año. Para la extracción, se conectará el camión en el extremo de la tubería que sobresale hacia el exterior, por el cual saldrán los sedimentos. A medida que se retire el sedimento acumulado, se procurará observar que el líquido que se purga en la etapa final sea clarificado, verificando de esta manera que todos los lodos han sido sacados de la laguna. Cabe señalar que la frecuencia de retiro y la cantidad enviada a disposición final a destino autorizado, forma parte de una contingencia por lo que no se puede indicar el volumen exacto, pero se compromete a llevar un registro que incorpore fecha, cantidad dispuesta y sitio de disposición final autorizado. Mayores antecedentes em el Anexo 6 de la Adenda Complementaria. El proyecto considera una modificación a deep bedding o camas calientes en los pabellones de engorda correspondiente al Sitio 3, de esta forma se logrará reducir en alrededor de un 70% las emisiones de olor y se eliminará la generación de purines en este sitio, ya que las fecas y orinas pasan a la cama caliente que luego será dispuesta como residuo sólido. l manejo de este sistema consistirá en ir agregando viruta, instalando fardos en medio del corral para

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	que los mismos cerdos lo distribuyan, eventualmente un operario la aplicará en los sectores que requieran ser cubiertos. Así se forma un material que proporciona calor y un ambiente confortable para el cerdo, donde además no habrá malos olores ni moscas. La cama será frecuentemente aireada por acción mecánica efectuada por los propios cerdos. Se generará virutas con excretas de cerdos provenientes de los pabellones de engorda del Sitio 3. Se considera una cantidad estimada de 608,8 ton/mes. El retiro del material se hará utilizando un cargador tipo Bobcat, una empresa externa instalará contenedores de 20 m^3 alrededor del pabellón al cual se le retirará la viruta con excreta. Se estima una generación de 220 m^3, requiriéndose 11 contenedores aproximadamente, estos contenedores serán trasportados por un camión tolva con una frecuencia de 4 veces al mes. Durante la construcción, operación y cierre del Proyecto, se contempla la habilitación de una bodega de residuos peligrosos al interior del área del Proyecto, de acuerdo a los antecedentes del PAS del Art 142 del RSEIA que se presentan en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria y su ubicación se presenta en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria. La frecuencia de retiro hacia el lugar de disposición final será variable de acuerdo a las actividades desarrolladas en cada fase del proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, se considerará el retiro semestral de este tipo de residuos. Su traslado y disposición final se realizará en cumplimiento de la normativa ambiental. En el acápite c del Anexo 6 de la Adenda Complementaria se presentan las cantidades de residuos peligrosos a generar en cada una de las fases del proyecto. Respecto del carbón activado usado en lavado biogás o eliminación de ácido sulfhídrico: Para el proceso de generación de calefacción con que contará el plantel, se requiere eliminar el ácido sulfúrico (H2S) antes de la valorización energética del biogás a través de un proceso llamado desulfurización. Con esto se evita la posible corrosión producida por el H2S en la línea de gas, y además es un requisito de calidad del combustible de entrada a la caldera. Para llevar esto a cabo, el biogás pasa por un proceso de adsorción con carbón activado con una capacidad de retención de 2 meses, necesitando en ese tiempo el recambio de carbón activado, por lo que la generación de este residuo será de 221,8 kg/año. Por tratarse de un residuo peligroso, este se almacenará en la bodega de residuos peligrosos del Plantel y se retirará con una frecuencia semestral hacia un lugar de disposición final autorizado por la autoridad

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	pertinente, como por ejemplo STU solución global de residuos u otro similar. Por otra parte, respecto de los filtros de carbón activado usado para control de gases en pozos homogeneizadores: Se utilizarán 2 filtros de carbón activado, uno en cada pozo, los cuales serán renovados mensualmente. De esta forma se estima una generación mensual de residuos de filtros de carbón activado de 0,92 kg/mes. El biogás pasa por un proceso de adsorción con carbón activado con una capacidad de retención de 2 meses, necesitando en ese tiempo el recambio de carbón activado, por lo que la generación de este residuo será de 221,8 kg/año. Sustancias Peligrosas: En relación al manejo de sustancias peligrosas, durante las fases de construcción y operación estás serán almacenadas en una bodega dando cumplimiento a las exigencias del D.S. N°43/2016 del MINSAL en sus artículos del 25 al 32, párrafo II "De las Bodegas Comunes". Los volúmenes, tipo de cantidades de sustancias peligrosas a manejar en la fase de construcción y operación se presentan en la Tabla 1-33 y 1-55 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria respectivamente. Durante la fase de cierre no se hará uso de sustancias peligrosas. Por lo demás, se elaborará la declaración de residuos peligrosos correspondiente en el SIDREP al momento del retiro de los RESPEL, respectivamente. Mayores antecedentes en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

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

Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	El proyecto corresponde a un plantel ya existente, el que efectuará mejoras a las instalaciones existentes, donde no se prevén pérdidas de suelo que sustente biodiversidad.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El área en que se emplaza el proyecto se caracteriza por la presencia de suelos altamente antropizados con clases IV y V en áreas donde se realizarán las obras y donde se emplazan las obras existentes desde el año 1974. De acuerdo a la caracterización de suelo, la que se presenta actualizada en el Anexo 17 de la Adenda Complementaria, el análisis físico realizado en base a la descripción de calicatas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	en terreno indica que en el área de influencia presenta 2 unidades de suelos (UN-01 y UN-02). En el caso de la unidad UN-01 la clase de capacidad de uso fue definida en IVs3-9 debido principalmente a la existencia de pedregosidad superficial y subsuperficial con pendientes del 0 a 3% que limita la profundidad efectiva y el crecimiento de especies vegetales, lo cual tiene como consecuencia la restricción en la elección de cultivos. Para la unidad UN-02, la clase de capacidad de uso fue definida en IVs9-15 debido a que los suelos presentan una pedregosidad subsuperficial abundante, con pendientes de 0 a 3% y salinidad baja que puede eventualmente restringir la elección de especies vegetales a establecer en estos suelos. Por lo tanto, los suelos en esta unidad presentan moderadas limitaciones para todos los cultivos de la zona, tanto agrícolas como forestales. Si bien el proyecto considera la construcción de nuevas obras, estas estarán insertas en el área ya intervenida por la operación actual. La modificación que ha sufrido el área en que se desarrollará el proyecto ha sido alta a lo largo del tiempo, porque corresponde a suelos agrícolas explotados por más de 4 décadas, manteniendo ese uso en la actualidad. El proyecto no contempla obras fuera de los límites en que actualmente se desarrolla la actividad de crianza de cerdos en el predio. El proyecto considera el riego con efluente tratado mediante la implementación de un sistema de riego por aspersión, para lo cual se elaboró un plan de aplicación de efluentes con base en la Guía de Evaluación Ambiental para la aplicación de efluentes al suelo del Servicio Agrícola y Ganadero del año 2010, el que se presenta actualizado en el Anexo 11 en esta adenda complementaria. Este plan también tomó como base la caracterización de suelo en donde se determinaron las características generales del área de influencia, en cuanto a su edafología, disponibilidad de nutrientes, topografía y condiciones climáticas, cuyos resultados indican un escenario muy favorable para la utilización de efluente tratado en el riego de cultivos de ballica italiana con una demanda hídrica de 742,37 mm, ya que al realizar los balances de nitrógeno se puede apreciar que existe gran capacidad para su utilización como nutriente. Tal como se ha planteado en el Anexo 11: “Actualización Plan de manejo de efluente” de la Adenda Complementaria, el programa de aplicación del efluente se ha desarrollado bajo la premisa de protección de las características aeróbicas del suelo, regando de manera rotativa, regando 1 há al día permitiendo 29 días de descanso por hectárea, estableciendo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	periodos de descanso de abril a septiembre. En primer lugar, el sistema de riego a implementar es por aspersión con un carrete móvil, que permiten lograr una alta eficiencia de aplicación y distribución uniforme del agua a lo largo de los sectores. En segundo lugar, el área de riego se fraccionará en 10 unidades de manejo agronómico, en una superficie de 30,3 há. La aplicación se realizará en ausencia de precipitaciones, evitando posibles escurrimientos a cursos superficiales. El efluente para riego será impulsado mediante bombas desde la caseta de riego hacia los sectores de aplicación. En cada sector de riego existirá un hidrante o toma de agua diseñada para proporcionar el volumen necesario de efluente y el agua para el riego en poco tiempo. Los hidrantes estarán distribuidos de tal forma de permitir una homogénea y precisa aplicación en los sectores de riego. En cada hidrante se conectará a la manguera del carrete que realizará el riego por aspersión. Además, cada carrete será móvil, es decir, será desplazado por cada sector. Contará con un sistema de aspersión autopropulsada y, permitirá regular el ángulo del pitón de riego según necesidad. Este modelo de carrete móvil cuenta con una unidad programable que permite ingresar la cantidad exacta a suministrar desde el hidrante a cada sector. Este sistema de riego permite asegurar que no se generen apozamientos, anegamiento o escurrimiento no deseados. Según todo lo señalado anteriormente, el proyecto no afectará el suelo correspondiente al área de riego, ya que no produce exceso de nitrógeno por sobre los límites recomendados en la Guía de Evaluación Ambiental para la aplicación de efluentes al suelo del Servicio Agrícola y Ganadero año 2010, según las Tablas 10 y 11 del Anexo 11 de la Adenda Complementaria, puesto que es consumido por las plantas al ser suministrada en riego mediante un sistema de aspersión con un carrete móvil. El detalle de las medidas orientadas a prevenir la saturación del suelo, inundaciones y sobrefertilizaciones pueden ser revisadas en la sección 7.1.2 y 7.1.3 del Anexo 11: Actualización plan de aplicación de efluente tratado, adjunto en esta adenda complementaria. Además, al ser un proyecto cuya vida útil se estima en 35 años, la evaluación de las condiciones del suelo y del área de influencia en general se evaluarán año a año, presentándose a la autoridad anualmente un Plan de Aplicación de Efluentes conforme a lo establecido en la Guía de Evaluación Ambiental Aplicación de Efluentes al Suelo, instancia en la que se analizará el perfil suelo en cuanto al contenido de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	nitrógeno, fósforo y potasio disponible y se tomará la determinación de continuar con plantaciones de ballica italiana, o bien, establecer un cambio en la especie a plantar a fin de dar cumplimiento a los parámetros estipulados por la autoridad ambiental, asegurando la protección al recurso suelo. Otra de las medidas que se implementará y que forma parte de los compromisos ambientales voluntarios del presente ICE, corresponde al monitoreo de efluente tratado que será aplicado en el riego de ballica italiana, este se realizará cada dos meses durante los meses de riego con efluente tratado (septiembre a abril). Se analizará el contenido de sólidos totales, sólidos volátiles, sólidos suspendidos totales, DBO5, Nitrógeno, Fósforo, pH, Conductividad eléctrica, verificando que cumplen con los límites propuestos en el Anexo 10: "Actualización plan de monitoreo de variables ambientales" adjunto en esta adenda complementaria, de tal manera de cumplir con el plan de aplicación de efluentes presentado. El proyecto también contempla la acumulación de efluentes tratados en los meses de abril a agosto en 2 lagunas de acumulación, una primaria (existente) y otra secundaria (proyectada). Respecto de la excavación de la laguna de acumulación proyectada, el material extraído por esta actividad será apilado de manera temporal al costado de la laguna, y posteriormente será reutilizado para la construcción de los pretiles de ella. Además, la construcción de la laguna de acumulación de efluentes tratados contempla la impermeabilización con geomembrana HDPE de 1.0 mm evitando cualquier tipo de infiltración al suelo. En forma complementaria, contará con volúmenes de seguridad para evitar derrames, además del pretil de contención.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	**Flora y vegetación** De acuerdo con el Anexo 9: "Caracterización de componentes ambientales" de la DIA, la superficie sobre la cual se desarrollará el proyecto, dentro de un predio existente donde opera el plantel de cerdos La Islita desde el año 1974, puede considerarse como una zona con un alto grado de transformación antrópica, en donde la totalidad de la superficie está intervenida. La modificación que ha sufrido el área en que se desarrolla el proyecto ha sido alta a lo largo del tiempo, porque corresponde a suelos agrícolas explotados por más de 4 décadas, manteniendo ese uso en la actualidad. El proyecto no contempla obras fuera de los límites en que actualmente se desarrolla la actividad de crianza de cerdos en el predio. Además, el proyecto no usará otros terrenos fuera del polígono de partes y obras, ni fuera de los límites

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	establecidos para los sectores de aplicación de efluente tratado. Cabe mencionar que el Proyecto se desarrollará por completo al interior de las instalaciones existentes en Plantel de cerdos La Islita. En el predio del proyecto se identifican terrenos agrícolas con alta intervención antrópica y con predominio de estrato herbáceo y, plantaciones forestales, dominadas por individuos adultos de Eucalyptus. Dado lo anterior, y de acuerdo lo indica el titular en el Anexo 16 de la Adenda Complementaria, no se intervendrán especies vegetales clasificadas en categorías de conservación y/o protección. Mayores antecedentes en el Anexo 9 de la DIA. **Fauna Terrestre:** Según señala el Titular en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria, el predio agrícola en que se emplazan las partes, obras y acciones del proyecto presenta cambios de sus componentes originales con fines productivos para crianza de cerdos, tales como caminos, construcciones que complementan la actividad agrícola, sectores de plantaciones, entre otros, por lo que corresponde a un ambiente modificado donde la vegetación natural ha sido completa y artificialmente erradicada, y, por ende, ha sufrido la destrucción y fragmentación de los hábitats naturales de la fauna original. La fauna se caracterizó mediante un muestreo cualitativo-cuantitativo en el área de influencia, cuyos resultados se presentan en el Anexo 10 de la DIA, realizando recorridos generales y estaciones de muestreo específicos para cada grupo de especies en octubre 2020, lo que comprendió distintos métodos de prospección faunística, entre los que se encuentran muestreos diurnos y nocturnos, uso de equipos especializados como cámaras trampa (carnívoros), trampas Sherman (micromamíferos) y grabadoras digitales (anfibios y aves de hábitos nocturnos). La aplicación de este conjunto de métodos permitió el registro de 35 especies de vertebrados en el área de influencia del proyecto durante la temporada de primavera 2020, fauna que se compone de 28 especies de aves, cuatro reptiles y tres mamíferos. Esta riqueza específica equivale aproximadamente al 35,4% de la fauna definida como potencial durante la fase de revisión bibliográfica, porcentaje determinado por el actual nivel de intervención que exhibe el área de influencia del proyecto. El ambiente definido como plantación forestal fue el que albergó la mayor riqueza de vertebrados, con 26 especies; seguido por el ambiente de cortinas cortavientos con 24, zonas industriales con 23 y terrenos agrícolas, con 20

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	entidades. La caracterización de los animales silvestres evidenció que 29 de las 35 especies documentadas poseen un origen nativo (82,9%) y que entre ellas, la Culebra de cola larga (*Philodryas chamissonis*) y la Lagartija lemniscata (*Liolaemus lemniscatus*) son las únicas que en la actualidad se consideran endémicas del país. Finalmente, cuatro (13,8%) especies nativas están listadas en alguna categoría de conservación y poseen baja movilidad, la Culebra de cola larga (*Philodryas chamissonis*), el Lagarto chileno (*Liolaemus chiliensis*), la Lagartija lemniscata (*Liolaemus lemniscatus*) y la Lagartija esbelta (*Liolaemus tenuis*), todas ellas adscritas a la categoría Preocupación Menor. De acuerdo a esto, el titular indica en el Anexo 16 de la Adenda Complementaria que en el área de influencia del proyecto no se registró fauna amenazada. Por todo lo anterior, si bien en el entorno del área del proyecto se pudieran encontrar especies de preocupación menor y producir las condiciones que permitan la presencia de fauna, el proyecto no introduce una dinámica diferente para la fauna actual en el área de las partes, obras y acciones del proyecto, que pueda provocar pérdida parcial o total de poblaciones por modificación severa del hábitat expresada como destrucción de hábitat, mayor a la ya ocurrida en área el intervenida; fragmentación del hábitat y poblaciones, mayor a la ya ocurrida en el área intervenida; o cambios ambientales que modifican los parámetros de reproducción y sobrevivencia, mayores a los ya ocurridos en área el intervenida, ni perdida de individuos o ejemplares de una población. Como medidas preventivas en el Anexo 16 de la Adenda Complementaria, el Titular considera lo siguiente: - Durante la fase de construcción, el personal realizará perturbación controlada de fauna para las especies identificadas como sensibles comprenden cuatro clases de reptiles; la Culebra de cola larga (*Philodryas chamissonis*), el Lagarto chileno (*Liolaemus chiliensis),* la Lagartija lemniscata (*Liolaemus lemniscatus*) y la Lagartija esbelta (*Liolaemus tenuis*), todas ellas adscritas a la categoría Preocupación Meno., de tal manera, de no intervenir en ningún sentido una zona donde pudiera haber presencia de fauna de baja movilidad. Mayores antecedentes en el Considerando 10.1.6 del presente ICE. - Se prohibirá la alimentación directa y/o indirecta (arrojar desechos orgánicos al suelo) de la fauna silvestre - Se colocarán contenedores cerrados en aquellas zonas donde circule el personal del proyecto, y así puedan

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	depositar los desechos orgánicos que atraigan a la fauna silvestre - Se restringirá la velocidad máxima de conducción de los vehículos que transiten por los caminos de acceso, esto con la finalidad de evitar que se arroyen y/o colisionen individuos de fauna silvestre que atraviesen estos caminos. La velocidad máxima de desplazamiento será de 50 km/h para vehículos pesados en caminos pavimentados y de 20 km/h en caminos no pavimentados - Se ubicarán señaléticas (al menos 2) a lo largo de los caminos de acceso al proyecto con la finalidad de informar al personal sobre la prohibición de la caza, manipulación y alimentación de la fauna silvestre, sobre la ubicación de los contenedores de desechos orgánicos y sobre la moderación en la velocidad de conducción Con respecto al plan de perturbación de fauna que se ejecutará en la fase de construcción del proyecto, en el Anexo 19 de la Adenda se presenta el plan de perturbación controlada de fauna que será implementado durante la fase de construcción del proyecto. Conforme a los antecedentes expuestos, es posible concluir que el Proyecto no generará efectos adversos significativos considerando la superficie con vegetación, flora, animales silvestres y biota se encuentra altamente intervenida.
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 base a los antecedentes señalados en el análisis de la letra a) de este artículo, se indica que el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del recurso natural suelo, como consecuencia de su degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, y que presente la posibilidad de alterar de manera significativa la capacidad para sustentar la biodiversidad presente en el área del Proyecto, es más, el suelo del área del Proyecto como condición base, corresponden a suelos altamente antropizados y que han sido explotados por más de 4 décadas manteniendo ese uso en la actualidad. Los suelos corresponden a clases IV y V. Tal como señala el Titular en el acápite c) del Anexo 16 de la Adenda Complementaria, el Plantel de Cerdos La Islita comenzó su funcionamiento el año 1974, siendo la superficie utilizada a la fecha correspondiente a 2,31 ha la que se pretende regularizar con la presente aprobación de este proyecto incorporando mejoras y modernizaciones a las instalaciones actuales junto con la construcción y habilitación de nuevas partes y obras orientadas a mejorar el desempeño ambiental del plantel. En efecto, el presente proyecto en su situación futura pretende utiliza un total de 3,69 ha, de las cuales 2,31 corresponden a una superficie

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	actualmente utilizada pero que también ingresa a la presente evaluación ambiental. El proyecto no contempla obras fuera de los límites en que actualmente se desarrolla la actividad de crianza de cerdos en el predio. Del mismo modo, el proyecto no considera la contaminación del suelo, en virtud del manejo de residuos y sustancias peligrosas considerado por el Titular, el que evitará el contacto de dicho componente con estos residuos y/o sustancias. Por otra parte, se indica que: • El riego con efluente tratado se realizará mediante la implementación de un sistema de riego por aspersión, para lo cual se elaboró un plan de aplicación de efluentes con base en la Guía de Evaluación Ambiental para la aplicación de efluentes al suelo del Servicio Agrícola y Ganadero del año 2010, el que se presenta actualizado en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria. • Tal como se ha planteado en el Anexo 11: Actualización Plan de manejo de efluente de la Adenda Complementaria, el programa de aplicación del efluente en una superficie de 30,3 há, se ha desarrollado bajo la premisa de protección de las características aeróbicas del suelo, regando de manera rotativa, estableciendo periodos de descanso. En primer lugar, el sistema de riego a implementar es por aspersión con un carrete móvil, que permiten lograr una alta eficiencia de aplicación y distribución uniforme del agua a lo largo de los sectores. En segundo lugar, el área de riego se fraccionará en 10 unidades de manejo agronómico. • La aplicación se realizará en ausencia de precipitaciones, evitando posibles escurrimientos a cursos superficiales. El efluente tratado será impulsado mediante bombas desde la salida de la laguna de acumulación proyectada hacia los sectores de riego. En cada sector de riego existirá un hidrante o toma de agua diseñada para proporcionar el volumen necesario de efluente y el agua para el riego en poco tiempo. Los hidrantes instalados estarán distribuidos de tal forma de permitir una homogénea y precisa aplicación en los sectores de riego. Además, cada carrete es móvil, es desplazado por cada sector. Cuenta con un sistema de aspersión autopropulsada y, permite regular el ángulo del pitón de riego según necesidad. Este modelo de carrete móvil cuenta con una unidad programable que permite ingresar la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	cantidad exacta a suministrar desde el hidrante a cada sector. Este sistema de riego permite asegurar que no se generen apozamientos, anegamiento o escurrimiento no deseados. • El detalle de las medidas orientadas a prevenir la saturación del suelo, inundaciones y sobrefertilizaciones pueden ser revisadas en la sección 7.3.2 y 7.3.3 del Anexo 11: Actualización plan de aplicación de efluente tratado, adjunto en la Adenda Complementaria. • Además, al ser un proyecto cuya vida útil se estima en 35 años, la evaluación de las condiciones del suelo y del área de influencia en general se evaluarán año a año, presentándose a la autoridad anualmente un Plan de Aplicación de Efluentes conforme a lo establecido en la Guía de Evaluación Ambiental Aplicación de Efluentes al Suelo, instancia en la que se analizará el perfil suelo en cuanto al contenido de nitrógeno, fósforo y potasio disponible y se tomará la determinación de continuar con plantaciones de ballica italiana, o bien, establecer un cambio en la especie a plantar a fin de dar cumplimiento a los parámetros estipulados por la autoridad ambiental, asegurando la protección al recurso suelo. • Se realizará monitoreo de efluente tratado que será aplicado en el riego de ballica italiana, este se realizará cada dos meses durante los meses de riego con efluente tratado (septiembre a abril). Se analizará el contenido de sólidos totales, sólidos volátiles, sólidos suspendidos totales, DBO5, Nitrógeno, Fósforo, pH, Conductividad eléctrica, verificando que cumplen con los límites propuestos en la Tabla 1 del Anexo 10: “Actualización plan de monitoreo de variables ambientales” adjunto en esta adenda complementaria, de tal manera de cumplir con el plan de aplicación de efluentes presentado. • La acumulación de efluentes tratados en los meses de abril a agosto se realizará en 2 lagunas de acumulación, una primaria (existente) y otra secundaria (proyectada). Respecto de la excavación de la laguna de acumulación proyectada, el material extraído por esta actividad será apilado de manera temporal al costado de la laguna, y posteriormente será reutilizado para la construcción de los pretiles de ella. Además, la construcción de la laguna de acumulación de efluentes tratados contempla la impermeabilización con geomembrana HDPE de 1.0

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	mm evitando cualquier tipo de infiltración al suelo. En forma complementaria, contará con volúmenes de seguridad para evitar derrames, además del pretil de contención. • En cuanto a los residuos sólidos, estos serán manejados según lo establece la normativa nacional conforme a sus características, no siendo dispuestos sobre el suelo. En efecto, los residuos sólidos serán clasificados en residuos peligrosos y no peligrosos, almacenados en bodegas autorizadas, de manera diferenciada en contenedores protegidos del viento y la lluvia, tomando las medidas de seguridad necesarias para evitar caídas y derrames al suelo (contención), además de retirados con una frecuencia establecida y enviados a disposición final en sitios autorizados, de acuerdo a la normativa vigente. **Agua:** De acuerdo a los antecedentes presentados por el titular en el Anexo 16 de la Adenda Complementaria, En cuanto a la caracterización hidrológica, el principal curso de agua natural superficial que se encuentra cerca del proyecto es el río Maipo, el cual pasa a unos 500 m aproximadamente del límite Este del predio hacia el Sur Oeste. Otro curso de agua que se aprecia en los alrededores corresponde al estero Gatica el cual fluye en sentido este – oeste por el exterior y paralelo al límite sur del predio en el que se ubica el proyecto. Respecto a la presencia de cursos de agua superficial de origen artificial, el más cercano al proyecto el Canal de desagüe La Islita también denominado Canal Carmen Chico y Canal Santa Margarita, el cual pasa paralelo al límite norte del predio. Este canal corresponde a un canal artificial que se origina del Canal La Isla que a su vez proviene del Canal Lonquén – La Isla, cuyas aguas se captan en el río Maipo al Este de la Puntilla. Tanto el Canal Lonquén – La isla como sus ramales son propiedad de la Asociación de Canalistas Lonquén – La Isla. La Sociedad Agrícola La Islita cuenta con los derechos de aprovechamiento de agua del canal artificial Carmen Chicho (también denominado Canal La Islita) con una dotación permanente y continua de 12 l/s correspondiente al 60% del caudal del canal. El proyecto no realizará descargas de ningún tipo de canal ni a ningún cauce de agua superficial ni subterránea. El riego con efluente tratado y agua proveniente del canal se realizará considerando un buffer y además el riego será dosificado por tanto no se generarán escurrimiento ni apozamientos que puedan llegar a cursos de agua ni superficiales, artificiales ni subterráneos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	Respuesta I.1.35 del Adenda 1 el Titular indica que la fase de construcción requiere el suministro de agua potable, este insumo será utilizado para el consumo del personal y de los servicios higiénicos. El abastecimiento de agua potable para consumo humano se obtendrá desde los 2 pozos profundos existentes en el plantel, cuyos derechos de aprovechamiento se encuentran otorgados por la DGA de la Región Metropolitana. Además, se considera la habilitación de bidones con dosificador, los cuales se encontrarán dispuestos en los contenedores de instalación de faena. La fase de operación requiere el suministro de agua potable para los trabajadores, agua de proceso, que comprende el agua de bebida de los cerdos junto con el agua para el lavado de las fosas de los pabellones y, el agua de riego. El abastecimiento de agua para consumo de los trabajadores y agua de proceso será a través de los 2 pozos profundos existentes en el plantel, cuyos derechos de aprovechamiento se encuentran otorgados por la DGA de la Región Metropolitana. Mientras que, por otro lado, el agua para riego será captada desde el Canal La Islita (canal también denominado Carmen Chico) donde el titular cuenta con las acciones suficientes para cubrir el requerimiento. La fase de cierre, por otro lado, requiere el abastecimiento de agua para consumo humano, el cual se realizará mediante la habilitación de bidones de 20 l, con dosificador, los cuales se encontrarán dispuestos en el contenedor de la faena. En conclusión, se aclara que el proyecto considera tres fuentes de abastecimiento de agua, pozos profundos existentes (2 pozos), Canal La Islita, y empresa externa de abastecimiento de bidones de agua potable. Por otro lado, el agua para lavado de canoas de camiones mixer, se obtendrá sólo desde camiones aljibes, los cuales contarás con los permisos y autorizaciones correspondientes para su uso. Como medio de verificación, el Titular se compromete a mantener registros en obra de estos permisos y facturas de adquisición ante eventuales fiscalizaciones. Por último, el titular presenta como compromisos ambientales voluntarios el monitoreo de aguas subterráneas y superficiales. Mayores antecedentes en el Anexo 14 de la Adenda Complementaria. **Aire**: El Titular en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria, presenta el Estudio de Emisiones Atmosféricas, donde indica que el Proyecto requiere compensar sus emisiones durante su construcción, operación y cierre (considerando el traslape de fases), dado que el Proyecto supera el límite máximo establecido por el Plan de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana (PPDA) durante todas las fases del Proyecto para PM 10. Además, se implementarán las siguientes medidas de control: • Se aplicará un supresor de polvo (no agua) en los caminos no pavimentados que llevan a los sitios productivos entre los accesos y salidas del plantel. • La velocidad máxima de desplazamiento será de 20 km/h en caminos no pavimentados. • Los camiones mantendrán su carga encarpada. • Se inspeccionará periódicamente a los camiones para verificar que salgan del predio con materiales que puedan causar suspensión de polvo o caída estén debidamente encarpados. **Residuos líquidos:** El Proyecto instalarán baños químicos los que serán contratados a una empresa externa debidamente acreditada, de modo de asegurar su correcta mantención y el adecuado manejo de los residuos. En la fase de operación se contempla un sistema particular de aguas servidas a base de fosa séptica, según los antecedentes presentados en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria. Ruido: Los niveles de ruidos generados en las fases de construcción, operación (existente y proyectada) y cierre cumplen con el límite máximo establecido por el D.S. N° 38/2011 del MMA. Mayores antecedentes en el Anexo 15 de la DIA. Olores: Respecto del Estudio de olores del Anexo 13 de la DIA, las emisiones de olor están asociadas al proceso de crianza de cerdos: reproducción, gestación y maternidad en el Sitio 1, Sitio 2 y Sitio 3, además de la operación del sistema de separación física que hace parte del sistema de tratamiento de purines, junto con la actividad de riego con efluente tratado generado en el sistema de tratamiento. Durante la fase de construcción, las actividades contempladas no involucran una generación de olores dado que está orientada a la construcción de nuevas instalaciones y las modernizaciones de instalaciones actuales que mejorarán el desempeño ambiental del Plantel de Cerdos en comparación a su operación actual, las que serán ejecutadas en la fase de operación del proyecto, dando lugar a una situación futura que considera en su conjunto todas las partes, obras y acciones que operarán el Plantel de Cerdos La Islita ya sea obras actuales que se mantienen tal como están, obras que serán modernizadas así como también obras que están proyectadas. No obstante, y tal como ha sido expuesto anteriormente, la fase de construcción se traslapará con la situación base (operación actual) del plantel, por tanto, se estima en esta fase la generación de olores ocasionadas por la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	operación actual del Plantel de Cerdos La Islita. Durante la fase de operación del proyecto, se contempla la operación de todo el Plantel de Cerdos en su Situación Futura, es decir, habiendo implementado la tecnología, modernizaciones y mejoras de desempeño ambiental que permiten un adecuado manejo de residuos, tratamiento de residuos, entre otros, dejando de operar el plantel de cerdos en las condiciones actuales, las que traen consigo una diminución de olores por parte del plantel, dando cumplimiento a la normativa de referencia utilizada y que se detallará más adelante. Los resultados expuestos en el punto 4.3.4 del Anexo 13 "Informe de olores" de la DIA, indican que en la operación actual del Plantel de Cerdos La Islita (situación base) en algunos receptores discretos se superan las 3 OUE/m^3, el cual corresponde al límite propuesto por la Norma Holandesa para crianza de animales (C98 ≤ 3 OUE/m^3) para zona urbana con ganadería; si bien el proyecto se emplaza en zona agrícola, existe un sector urbano cercano al proyecto, sector La Islita. No obstante, se aclara que el presente proyecto viene a regularizar y mejorar el desempeño ambiental del plantel, incorporando tecnología suficiente que permite reducir la generación de olores en las fuentes de emisión, que será ejecutada en la fase de operación del proyecto. Según señala el Titular en el punto 4.3.4 del Anexo 13 del "Informe de olores" de la DIA. Los resultados del modelo de dispersión indican que en la fase de operación del proyecto, los efectos de la implementación de tecnología, modernizaciones y mejoras de desempeño ambiental consisten en la disminución significativa de la generación de olores respecto de la situación actual de funcionamiento del plantel, lo que trae consigo, el cumplimiento de la normativa de referencia de la Ley ganadera de los Países Bajos, la Norma Holandesa, dado que no presenta superación del límite de 3 OUE/m^3 (percentil 98) en ninguno de los receptores identificados, cumpliendo así con la normativa de referencia de Países Bajos (3 OUE/m^3) y que las mejoras propuestas implican una reducción significativa de la emisión de olores en las fuentes junto con una reducción significativa de la inmisión de olores en los receptores. Es posible concluir en base a la dispersión de emisiones de olor del plantel en escenario futuro que, en condiciones normales de operación, no se presentará afectación a la población cercana al proyecto. Mayores antecedentes en respuesta 4.2 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

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.	Según señala el Titular en la página 187 del Anexo 16 de la Adenda Complementaria, a partir de los niveles de concentración contenidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes en Chile, conforme su ámbito de aplicación es posible indicar que dichas normas 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, reproducción o alimentación.	En el Anexo 15 de la DIA, los resultados indican que las actividades asociadas al proyecto no superarán la norma "*Effects of Noise on Wildife and Other Animals*", Metodología de 1971 perteneciente a la EPA, la que establece como referencia, un máximo de 85 dB para no generar efectos sobre la fauna silvestre.
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.	**Sustancias peligrosas:** Durante la fase de construcción y operación se almacenarán sustancias peligrosas en bodega destinada para ello, dando cumplimiento a lo indicado en la norma D.S. N° 43/2016 del MINSAL. Mayores antecedentes sobre el tipo y cantidades de sustancias peligrosas a utilizar en la fase de construcción y operación del proyecto en las Tablas 1-33 y 1-55 del Anexo 16 de la Adenda Complementaria. **Residuos sólidos**: Respecto de los residuos (domiciliarios, peligrosos y no peligrosos) generados durante la fase de construcción, operación y cierre, estos serán transportados y dispuestos conforme a lo establecido en la normativa vigente y en sitios autorizados por la SEREMI de Salud RM. Para el manejo de los residuos peligrosos durante las fases de construcción, operación y cierre, se implementará una bodega de residuos peligrosos de acuerdo a lo indicado en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. Mayores antecedentes del tipo, manejo y cantidades de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	residuos sólidos generados en cada fase del proyecto enla Tabla IV-1 de la Adenda Complementaria. Cabe indicar que, se mantendrá un registro en obra (boleta, factura u otro documento) a través del cual se acredite el retiro autorizado y disposición final de los residuos en lugar autorizado. Mayores antecedentes del tipo, manejo y cantidades de residuos sólidos generados en cada fase del proyecto enla Tabla IV-1 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en los Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
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.	<u>Agua:</u> Respecto a la presencia de cursos de agua superficial de origen artificial, el titular en el Capítulo 2 de la DIA, indica que existen canales de regadío atribuidos al fuerte desarrollo agrícola, siendo el más cercano al proyecto el Canal de desagüe La Islita también denominado Canal Carmen Chico y Canal Santa Margarita, el cual pasa paralelo al límite norte del predio. La Sociedad Agrícola La Islita cuenta con los derechos de aprovechamiento de agua del canal artificial Carmen Chicho (también denominado Canal La Islita) con una dotación permanente y continua de 12 l/s correspondiente al 60% del caudal del canal. El proyecto no realizará descargas de ningún tipo a este canal. Respecto a los cauces mencionados, cabe indicar que, el Proyecto no hará uso de las aguas del río Maipo ni del estero Gatica, así como tampoco generará alguna intervención ni ejecutará obras que restrinjan su acceso. En cuanto al Canal Carmen Chico, el Proyecto hará uso del derecho de aprovechamiento otorgado al Titular estimando su consumo en 6,57 l/s de un total de 12 l/s otorgados por resolución (adjunta en Anexo 3 de la DIA) el que será utilizado para satisfacer la demanda hídrica de las plantaciones de ballica italiana que será obtenido del canal artificial Carmen Chico (también denominado Canal La Islita). El efluente tratado proveniente del sistema de tratamiento de purines será mezclado con agua del canal Carmen Chico y posteriormente aplicado en el riego de 30,3 ha de ballica italiana, no contemplando la descarga de efluentes ni residuos a los cuerpos de agua. Su captación se realizará implementando una cámara repartidora de caudales y habilitando un ducto para la conducción del agua hacia el estanque de mezcla Por otro lado, respecto de los recursos hídricos subterráneos en el área de emplazamiento, el Estudio hidrogeológico del proyecto (Anexo 16 de la Adenda) muestra que la napa subterránea se encuentra a una profundidad de más de 20 m, observándose niveles freáticos de 27 m y 38 m para el pozo 1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	y 2 del Plantel. A su vez, el Anexo 19: "Estudio de mecánica de suelo" de la Adenda Complementaria indica que se descarta la presencia de napas colgadas. Por lo anterior, las actividades de riego no estarán afectando cauces subterráneos, por lo tanto, se descarta que a través de la infiltración del agua pueda existir contaminantes que produzcan enfermedades infecciosas. Adicionalmente, según el balance hídrico del PAP, se dice que la ballica italiana tiene una demanda de 742,37 mm de agua año y el efluente tratado que ofrece el plantel es de 63,36 mm año, por lo que el aporte que ofrece el efluente tratado es del 8.5% de lo que requiere este cultivo. Por ende, la probabilidad de afectación al suelo es muy baja, ya que la planta absorberá rápidamente los nutrientes que necesita para vivir y esto impedirá que haya afectación a la componente suelo. Con respecto si la mezcla proyectada de agua proveniente del sistema biodigestor y el agua del canal denominado Carmen Chico, cumple con los estándares para el riego de la superficie señalada y con el destino que se le dará, el agua del canal Carmen Chico es utilizada por las agrícolas del sector y por el Plantel de cerdos para riego actualmente, mientras que el efluente tratado no será utilizado para riego de manera directa, sino mezclado con el agua proveniente del canal. Considerando lo anterior, las obras del proyecto no afectan la capacidad de regeneración o renovación del recurso, considerando que estas se encuentran casi en su totalidad sobre unidades rocosas que no conforman una unidad acuífera, por lo que no tendrán contacto con el acuífero, no contemplan extraer aguas ni tampoco pretende utilizar aguas de recarga del acuífero que puedan significar la afectación al recurso. Mayores antecedentes en el Anexo 16 de la Adenda Complementaria.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	Según señala el Titular en la página 199 de la Adenda Complementaria, 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	
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Conforme a los antecedentes presentados en el Anexo 8 Caracterización de Medio Humano de la Adenda, el área

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	de influencia corresponde a la localidad de La Islita. Los receptores más cercanos de al proyecto se presentan en la Figura 2 del Anexo 15 de la DIA y Figura 17 del Anexo 13 de la DIA.
Reasentamiento de comunidades humanas	Según señala el Titular en el acápite 1.8.3 de l Anexo 16 de la Adenda Complementaria, el proyecto no considera realizar reasentamiento de comunidades humanas, en ninguna de sus fases.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	De acuerdo con los antecedentes contenidos en la Caracterización Socio ambiental (Anexo 8 de la DIA) e información adicional presentada en la Adenda y Adenda Complementaria; las actividades económicas de los grupos humanos que habitan en el AI y que dependen de los recursos naturales existentes, son principalmente las agropecuarias. Estas se realizan a gran escala al interior de predios privados pertenecientes a empresas agrícolas, siendo las explotaciones de mayor relevancia los frutales; principalmente damascos, ciruelos, guindos, además del cultivo de parrones de uva. Asimismo, en relación con el uso de los recursos naturales se debe sumar aquellos asociados a actividades recreativas, correspondientes a piscinas y campings emplazados en espacios que permiten disfrutar la naturaleza. De acuerdo con lo señalado por los entrevistados en la Caracterización Socio ambiental (Anexo 8 de la DIA), la mayoría de los lugares mencionados se ubican adyacentes a la ruta G-412 y el más cercano (camping La Herradura), emplazado a 2.5 km del proyecto colindante a la ruta G-464, el que se ubica fuera del área de influencia de olores y de ruido. Adicionalmente, los caminos donde se emplazan dichos atractivos naturales no serán utilizados por el proyecto en ninguna de sus fases. Respecto al empleo y a las ramas de actividad económica, en La Islita el comercio y las industrias manufactureras corresponden a los principales rubros en los que se desempeña la población ocupada. En tanto, en Puntilla de Lonquén, la principal actividad se relaciona a labores enmarcadas en los ciclos de la agroindustria la que da trabajo por temporadas. En menor medida se observa la presencia de pequeños huertos privados para autoconsumo y la recolección libre de tunas. Según señala el Titular en el punto iii del Anexo 8 de la DIA, uno de los fundos que ofrece mayores oportunidades laborales es el fundo Caperana con más de 400 hectáreas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	de viñedos, correspondiente a la empresa Terramater. La viña funciona todo el año diferenciando distintas etapas en el proceso viticultor. El fundo Terramater se localiza adyacente al norte del proyecto y en su interior (hacia el norte) existe una porción de las parras. El resto de los viñedos, se ubican al norte del área de influencia en una localidad de Isla de Maipo denominada El Recreo, y se extienden hasta los pies del cerro Lonquén. Con respecto a la localización de la bodega y sala de ventas, estas no colindan con el área del proyecto, sino que se encuentran cercanas al ingreso del fundo Caperana, en un sector de La Islita llamado El Maitén, donde la viña TerraMater además cuenta con un restaurant. Es relevante mencionar que según se indica en el "Informe de Olores" adjunto en Anexo 13 de la DIA, el área de emisiones odoríferas proyectadas a un escenario futuro, no se relacionarían con dichas instalaciones. Por otro lado, al sur del proyecto también se ubica el Fundo el Gomero el cual cuenta principalmente con nogales y vides. Estas últimas, destinadas a la producción de uva que luego son compradas por otras viñas de Isla de Maipo. De esta manera, no se observan actividades productivas individuales o colectivas dependientes del uso de recursos naturales para el sustento económico por parte de los grupos humanos presentes en el territorio, sino que corresponden la mayoría a actividades agroindustriales que conviven actualmente con el Plantel. El proyecto comprende obras temporales y permanentes que en su totalidad abarcan una superficie de 3,69 ha entre obras existentes y proyectadas, más 30,3 ha correspondientes a las áreas de riego, todas ellas emplazadas al interior del predio agrícola destinado a la crianza de cerdos y que opera desde el año 1974. Otra actividad económica relacionada con los recursos naturales del sector, son las áreas recreacionales de piscinas y camping, los cuales se emplazan en toda la comuna. Estos son espacios que permiten disfrutar la naturaleza, en algunos casos con acceso a ríos o a piscinas que se llenan con agua de rio, paisajes campestres y actividades variadas. De acuerdo con lo señalado por los entrevistados en la Caracterización Socio ambiental (Anexo 8 de la DIA), la mayoría de los lugares mencionados se ubican adyacentes a la ruta G-412 y el más cercano (camping La Herradura), emplazado a 2.5 km del proyecto colindante a la ruta G-464, se ubica fuera del área de influencia de olores y de ruido del proyecto. Por otro lado, el agua, uno los recursos naturales de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	relevancia para las actividades agropecuarias o actividades relacionadas a recursos naturales en general, no se verá alterada en su disponibilidad ni acceso. Cabe destacar que la operación actual contempla la utilización de 161 m^3/día en limpieza de pabellones y consumo de animales, los que son captados mediante pozos haciendo uso de los derechos de agua inscritos a nombre del titular. Con el proyecto en evaluación, el plantel requerirá 111 m^3/día, es decir, menos agua de pozo debido a que los pabellones de engorda no requerirán agua para limpieza debido a que la modificación hacia cama caliente implica que estos no la requieren para dicho uso. Por lo anterior, no se incrementará el consumo de agua de pozo por sobre lo autorizado. En el caso de los residuos líquidos del proyecto, éstos no afectarán los recursos naturales en el área, dado que se contempla un tratamiento biológico basado en un biodigestor anaeróbico para reducir la carga orgánica que recibirá los purines desde los actuales pozos homogeneizadores de los sitios 1 y 2, y luego del cual se realizará la separación física, que consiste en un filtro parabólico y prensa, para finalmente obtener un efluente tratado que se utilizará en el riego de 30,3 ha de plantación de ballica italiana, en sectores aptos para su aplicación dentro de los terrenos del criadero. Cabe señalar que el agua para cubrir el requerimiento de la ballica vendrá del canal Carmen Chico, también denominado Canal La Islita y Canal Santa Margarita, Su captación se realizará implementando un marco partidor y habilitando canaletas para la conducción del agua hacia el estanque de mezcla., según lo estipulado en el Anexo 11: "Actualización del Plan de aplicación de efluentes" incorporado en la Adenda Complementaria, es decir, no se utilizará agua de pozo para cubrir la demanda hídrica del cultivo. Los residuos sólidos como viruta usada en el sistema deep*p bedding*, los lodos y los residuos sólidos serán retirados del plantel por transportista autorizado a destino final. Finalmente, es relevante señalar que en el AI no se identifica el uso de recursos naturales por parte de pobladores y/o organizaciones indígenas para fines medicinales o espirituales en áreas que serán utilizadas por el proyecto y las actividades de culto no se relacionan con los recursos naturales existentes. De este modo, y según señala el Titular en la página 203 del Anexo 16 de la Adenda Complementaria, no se prevé intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de los grupos humanos del AI (las actividades agropecuarias no

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	se verán afectadas por el proyecto) o para cualquier otro uso tradicional, medicinal y/o espiritual El predio donde se emplaza el proyecto es un fundo de propiedad de Agrícola La Islita Ltda., donde actualmente se encuentra operando el plantel y, por tanto, el proyecto dará continuidad a tales usos, no existiendo Una demanda de recursos naturales superior a la actual.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Según señala el Titular en la página 204 del Anexo 16 de la Adenda Complementaria, las principales vías utilizadas en el área de influencia corresponden a la Av. Balmaceda en La Islita y la Ruta G-46, que conecta a la Islita con Puntilla de Lonquén donde se bifurca en dos, una continua hacia la comuna de Buin y la otra se interna en la Puntilla de Lonquén tomando el nombre de Av. Bernardo O'Higgins. A continuación, se presenta el detalle de las principales rutas del área de influencia de acuerdo con lo indicado en el informe de Caracterización Socio ambiental (Anexo 8 de la DIA) e información adicional presentada en la Adenda Complementaria (Anexo 18 Estudio de Vialidad): ❖ Ruta G- 46: su nombre es Cruce Ruta 5 – Paine-Carampagne- Cruce G-40, y corresponde a una vía de calzada simple bidireccional con carpeta asfáltica que posee en algunos tramos un estado conservación "bueno" y "regular", se emplaza de manera paralela al norte del Proyecto. Conecta a La Puntilla de Lonquén con La Islita, y desde ésta hacia Lonquén, Camino Carampangue hasta llegar a Talagante. De acuerdo con entrevistas la vía presenta un flujo continuo sin llegar a congestionarse. A lo largo de la vía las velocidades máximas transitan entre los 50 y 70 km/h. ❖ Ruta G-460 en La Islita, llamada Av. Balmaceda, corresponde a la principal vía de La Islita que cruza toda la ciudad. Corresponde a una calzada simple bidireccional y su materialidad es de asfalto, presentando un buen estado de conservación sólo algunos tramos presentan grietas. Mediante esta vía se accede el oeste a Isla Centro donde cambia de nombre a Av. Senador Jaime Guzmán, con la que posteriormente se conecta con la Autopista Concesionada Ruta 78 que conecta con la costa y Santiago Capital Respecto a las ciclovías, y tal como fue indicado en la Adenda, se observa una red importante de sendas multipropósito tanto en la comuna de Isla de Maipo, como en la comuna vecina de Talagante, con diferentes estándares. Respecto a la situación en el área de influencia del proyecto de La Islita, todo el tramo de la Ruta G – 46 consta de vía multipropósito, una a cada lado de la ruta, las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	que no poseen demarcación exclusiva para ciclistas o separaciones con la vía principal. Esta vía multipropósito, conecta senda multipropósito al llegar a Calle Balmaceda, en ese momento se transforma en una vía señalada, demarcada, pintada, con separación de la calle principal. También es de relevancia la vía multipropósito existente en Av. Santa Inés, calle que se presenta como alternativa a Balmaceda para los tránsitos desde Puntilla de Lonquén a Isla de Maipo. La población que reside en La Islita principalmente utiliza la Av. Balmaceda para luego acceder a sus lugares de destino (ya sea en Talagante, Isla Centro, Lonquén, otros) y los habitantes de Puntilla de Lonquén utilizan la Ruta G-46. Respecto a los desplazamientos, los habitantes de Puntilla de Lonquén se dirigen (en situación previa a la emergencia sanitaria) diariamente hacia la ciudad de La Islita por acceso a educación, salud o en ocasiones, de trabajo, utilizando la ruta G-46. En La Islita los desplazamientos son hacia Talagante, Isla Centro o bien los desplazamientos son internos, siendo la Av. Balmaceda la de mayor relevancia en cuanto a conectividad. De acuerdo con lo indicado en descripción de proyecto (Anexo 3 “Actualización de Descripción de proyecto” de la adenda Complementaria), las principales rutas que serán utilizadas durante la fase de construcción, operación y cierre, corresponden a la Ruta G-46 y la Av. Balmaceda. En menor medida se utilizarán tramos de la ruta G-494, G-48 y G-498. En concordancia con los antecedentes del proyecto para la fase de construcción estimada en un período de 24 meses) los flujos vehiculares del proyecto corresponden a 8 viajes semanales el primer año y 6 viajes el segundo año. Respecto a la fase de operación, se estima un numero de 96 viajes semanales incluyendo transporte para todas las funciones necesarias para la operación. Finalmente, para la fase de cierre se contemplan 27 viajes semanales durante 12 meses. Cabe señalar que este flujo corresponde a la ida y vuelta. Asimismo, no se contempla la instalación o el desarrollo de obras relacionadas con la vialidad en el área de influencia del proyecto que puedan interferir con la libre circulación. Cabe mencionar además que, tanto en la fase de construcción como de operación y cierre, el personal se trasladará por sus propios medios. Se estima que durante la fase de construcción el 20% lo realizará en bicicleta y el resto en locomoción pública o como peatón, dado que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	todos los trabajadores son locales. Para el caso de la fase de construcción se contempla un adicional de solo 15 trabajadores, mientras que, en la fase de operación, se contempla un adicional de solo 9 trabajadores, es decir 42 ya que actualmente en operación hay 33 trabajadores, por lo que no saturará el sistema de transporte público de la comuna. De acuerdo con lo indicado en el Anexo 18 "Estudio de Vialidad" en base a la "Guía para la Descripción de la Acción del Transporte Terrestre en el SEIA" presentado en la Adenda Complementaria, se debe hacer una comparación de la "Situación sin Proyecto" (Caso Base) y la "Situación con Proyecto". Para ello, se calculó la variación porcentual por tramo de vía que incluye todos los flujos vehiculares que serán inducidos por las actividades propias del desarrollo del Proyecto, los cuales son sumados al Caso Base. Los resultados del Estudio Vial indican que, durante la Fase de Construcción, en los distintos tramos de rutas que cuentan con calzada única bidireccional (CUB), como es el caso de la G-46 y G-460, se observa que no existe variación en el nivel de servicio en la mayoría de los periodos y tramos analizados, a excepción de un tramo de la ruta G-48 (200 m de longitud) pero cuyo grado de saturación se mantiene en 30%, por lo que cuenta con capacidad de reserva para recibir el flujo vehicular del proyecto. El Proyecto no evidencia variaciones significativas en el tránsito vehicular respecto a los registrados en la situación sin Proyecto, manteniéndose las mismas condiciones operativas (mismo nivel del servicio y una leve variación del grado de saturación, relación demanda vehicular versus la oferta vial existente). En relación con el uso de caminos urbanos, durante la Fase de Construcción, se aprecia que como mínimo hay una variación porcentual de un 1,1%, mientras que la mayor variación, corresponde a un 1,7% por lo tanto, el aporte del proyecto genera un incremento temporal del flujo vehicular el cual no se prevé que represente una alteración en las condiciones operativas del Caso Base. Vale indicar que para el año 2023 se consideran los flujos externos que provienen del proyecto habitacional "Aires de Maipo" como condición más desfavorable, considerando el aporte de otros proyectos cercanos. El período más congestionado corresponde a Punta Tarde y, respecto a los aumentos en los grados de saturación, se aprecia que no varían más allá del 4% en los arcos visualizados. Respecto a las rutas peatonales, durante la Fase de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	Construcción, se mantienen los mismos niveles de “tránsito libre” que en la situación base, no afectando la densidad ni la velocidad de circulación. En relación con las rutas de ciclistas, tampoco se verá deteriorado el nivel de servicio de la situación base, por lo tanto, el afecto del proyecto no representa un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento. A partir de los resultados, el Estudio Vial concluye que los efectos del Proyecto no representan una alteración a las condiciones operativas presentes en el Año 2023 en Fase de Construcción y en operación la situación base y, por tanto, no se visualiza un incremento significativo en los tiempos de desplazamientos ni afectación directa los usuarios de las vías analizadas. Además, la Fase de Construcción tiene carácter temporal y una vez concluidas las labores de dicha fase se reduce el flujo vehicular Durante la Fase de Operación con las modificaciones del proyecto, en los distintos tramos de rutas que cuentan con calzada única bidireccional (CUB), no existe variación en el nivel de servicio al comparar el Caso Base y Situación con Proyecto Operación 2025. Respecto a los caminos urbanos, se aprecia que como mínimo hay una variación porcentual de un 0,8%, mientras que la mayor variación, corresponde a un 2,5% por lo tanto, el aporte del Proyecto no genera un incremento del flujo vehicular, por lo que no se prevé que exista una alteración en las condiciones operativas del Caso Base. El análisis de la operación del Proyecto con relación al EISTU “Conjunto habitacional Aires del Maipo” indica que el período más congestionado corresponde a Punta Tarde y, respecto a los aumentos en los grados de saturación, se aprecia que no varían más allá del 4% punta mañana y de 2% en punta tarde para los arcos visualizados. En cuanto a las rutas peatonales, durante la Fase de Operación, se aprecia que las densidades obtenidas en la situación con Proyecto prácticamente no sufren aumentos debido a la baja cantidad peatonal y, por lo tanto, se mantienen los mismos niveles de “tránsito libre” que en la situación base, no afectando la densidad ni la velocidad de circulación. Por su parte, las rutas de ciclistas no verán deteriorado el nivel de servicio en su situación base por parte del Proyecto, por lo tanto, el afecto del Proyecto no representa un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento. Finalmente, según señala el Titular en la página 207 del Anexo 16 de la Adenda Complementaria, se estima que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	durante la Fase de Operación el aporte del Proyecto no genera aumento de los tiempos de desplazamientos ni en las rutas asociadas al Proyecto, ya que la variación entre la Situación Base y la Situación con Proyecto es de sólo segundos. Para la Fase de cierre , en el Estudio Vial adjunto en el Anexo 18 de la Adenda Complementaria, se señala que se estima que los flujos vehiculares de la Fase de Cierre aportados por el proyecto en análisis serían similares a los de la Fase de Construcción. En función de estos antecedentes, según señala el Titular en la página 207 del Anexo 16 de la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de la población, ya que el número de viajes requeridos en las distintas fases del proyecto es reducido y no son significativos sobre la red vial pública analizada, dado que, en general, se mantienen similares los resultados de indicaciones operacionales con y sin Proyecto. Por lo tanto, no se registra una alteración significativa con la construcción y operación del Proyecto y no se prevé un deterioro mayor en los indicadores operacionales tales como el incremento de velocidad y aumento en los tiempos de desplazamientos. Mayores antecedentes en el Anexo 8 de la DIA y Anexo 16 de la Adenda Complementaria.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	**Equipamiento de salud, educación e infraestructura comunitaria** De acuerdo con la Caracterización Social del Anexo 8 de la DIA y la información presentada en la Adenda Complementaria, se indica que, en La Puntilla de Lonquén, la población cuenta con una sede social y multicancha. Asimismo, existe una plaza la cual se encuentra mal mantenida y no suele ser utilizada por los habitantes del sector. En esta localidad no se cuenta con bomberos ni comisaría, son servicios que se emplazan en La Islita, al igual que los establecimientos de educación y salud. Por su parte, en La Islita, cada villa cuenta con su sede, multicancha y plaza para recreación y desarrollo de actividades. En La Islita existe una compañía de Bomberos, la Segunda de Isla de Maipo y un retén de Carabineros. Respecto a infraestructura con servicios de salud y educación todos los establecimientos de educación y salud en el área de influencia se emplazan en La Islita. En La Islita, se cuenta con dos centros de salud que cubre las necesidades de la población, si se requiere de atención

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	más especializada se acude al servicio de salud de Talagante. Respecto a los establecimientos de educación, la población accede a los emplazados en la misma ciudad o hacia Isla Centro o Talagante. En La Islita se registran tres establecimientos educacionales. No obstante, ninguna de éstos se ubica en el área de emplazamiento del proyecto. De acuerdo con los resultados del estudio de ruido (Anexo 15 de la DIA), el equipamiento e infraestructura mencionada no se verá afectada, cumpliéndose la norma en ambos componentes para todos los receptores del Área de Influencia. Adicionalmente, las emisiones odoríficas proyectadas en un escenario futuro, no alcanza a los núcleos poblados donde se ubica la mayoría de la infraestructura comunitaria y los establecimientos educacionales y de salud. Las canchas que se encuentran al interior de la pluma de olor se emplazan en el extremo sur oriente de La Islita, concretamente en el límite de las villas El Gomero y Altos de Cantillana, en donde la concentración de olores no supera las 3 OUE/m³, dando cumplimiento a la normativa de referencia. Por tanto, no se afectaría la calidad de dicho equipamiento. Complementariamente, tal como se indica en el Anexo 13 de la DIA Medición y Modelación de Olores, es relevante señalar que el proyecto considera medidas de manejo y tratamiento que evitarán la emisión de olores molestos a la comunidad, como es la implementación de ventilación forzada y túneles de extracción en los pabellones de los 3 sitios de producción, es decir, en pabellones de gestación, maternidad, recría y engorda. Además, contempla un sistema de tratamiento de purines cerrado (biodigestor anaeróbico), 2 estanques de homogenización cerrados, sistema de separación física (filtro y prensa) y 2 lagunas de acumulación tapadas (una existe y otra nueva). La reducción de olor mediante estas acciones del proyecto ha sido comprobada mediante la modelación de la situación futura en comparación con la situación actual que refleja eficiencias de reducción en promedio que van entre 40 y 50% en la emisión y, con relación al área de influencia descrita para la isodora 1 OUE/m^3, la modelación realizada muestra que esta se reduce de 28 km^2 (escenario actual) a 4,6 km^2 (escenario futuro). En cuanto al acceso al equipamiento e infraestructura comunitaria, no se verá afectado debido a que no se emplazan en las rutas que serán utilizadas por las actividades de transporte del proyecto, tanto en su fase de construcción, como de operación y cierre. Durante la fase de construcción, el flujo vehicular del proyecto será de un

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	máximo aproximado de 8 viajes semanales para el primer año y de 6 viajes semanales para el segundo año, mientras que durante la operación el flujo vehicular será de 96 viajes semanales. Durante la fase de cierre, el flujo vehicular semanal corresponde a 27 viajes durante un período de 12 meses. Cabe señalar que de acuerdo al análisis del Estudio de Vialidad (Anexo 18 de la Adenda Complementaria) se concluye que los efectos del Proyecto no son significativos sobre la red vial pública analizada, dado que, en general, se mantienen similares los resultados de indicaciones operacionales con y sin Proyecto. Por lo tanto, no se registran una alteración significativa con la construcción y operación del Proyecto y no se prevé un deterioro mayor en los indicadores operacionales tales como el incremento de velocidad y aumento en los tiempos de desplazamientos. Por tanto, no se prevé una afectación respecto al acceso a equipamiento ni infraestructura comunitaria en ninguna de las fases mencionadas. Sin perjuicio de lo anterior, con el objetivo de garantizar la no afectación al acceso a la infraestructura y equipamiento comunitario se contempla como compromiso ambiental voluntario un plan de comunicaciones. **Bienes e infraestructura básica** En el área de emplazamiento del proyecto no existen viviendas habitadas, identificándose que las viviendas más próximas se ubican en el poblado de La Puntilla de Lonquén. Éstas, fueron consideradas como receptores en los estudios de olor y ruido, con la finalidad de descartar impactos significativos en los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos. Respecto al olor, de acuerdo al Anexo 13 de la DIA, el proyecto se circunscribe al predio agrícola La Islita. En la condición actual, el plantel no supera la norma de referencia de Países Bajos para crianza de animales (límite de 3 OUE/m^3, percentil 98), en ninguno de los receptores analizados, lo que indicaría que la calidad del aire en éstos se encuentra bajo el umbral de molestia por olor. Es relevante señalar que el proyecto considera medidas de mejora ambiental para el manejo y tratamiento de residuos que evitarán la emisión de olores molestos a la comunidad, como es la implementación de ventilación forzada y túneles de extracción en los pabellones de los 3 sitios de producción, es decir, en pabellones de gestación, maternidad, recría y engorda. Además, contempla un sistema de tratamiento de purines cerrado (biodigestor anaeróbico), 2 estanques de homogenización cerrados con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	filtro y 2 lagunas de acumulación tapadas (una existe y otra nueva). La reducción de olor mediante estas acciones del proyecto ha sido comprobada mediante la modelación de la situación futura en comparación con la situación actual que refleja eficiencias de reducción en promedio que van entre 40 y 50% en la emisión y, con relación al área de influencia descrita para la isodora 1 OUE/m^3, la modelación realizada muestra que esta se reduce de 28 km^2 (escenario actual) a 4,6 km^2 (escenario futuro), tal como se puede observar en el Anexo 13 de la DIA. La implementación de modernas y nuevas tecnologías de manejo de residuos y reducción de olores, y la modificación del sistema de producción hacia tecnología *Deep bedding*, mediante la construcción y habilitación de nuevas instalaciones que complementarán las ya existentes en su actual localización, permiten descartar cualquier afectación a bienes e infraestructura básica. Respecto del ruido, el análisis de cumplimiento acústico del proyecto se realizó mediante un modelo predictivo de ruido, donde fue posible representar las condiciones de operación actual como también las fases de construcción, operación futura y cierre, estimando los niveles que éstas generarán en los receptores considerados. Las fuentes de ruido se caracterizaron con el fin de obtener un nivel de potencia acústica asociado a la operación actual para posteriormente incorporar las fuentes de ruido asociadas a las distintas fases del Proyecto, las cuales fueron ubicadas de acuerdo con información proporcionada por el mandante, simulando la condición más desfavorable desde el punto de vista de la emisión. Los niveles de presión acústica obtenidos fueron evaluados de acuerdo con el máximo permitido por el DS N°38/2011 del MMA, verificando que el proyecto cumplirá con la normativa de ruido, para todas las fases modeladas, como se puede observar en el Anexo 15 de la DIA. **Servicios básicos:** Con relación a los servicios básicos, la mayoría de los habitantes del área de influencia poseen energía eléctrica y agua potable, aunque se identifica que existe una escasez de agua para consumo humano en La Puntilla de Lonquén, pero que se está controlando mediante el aporte de agua de pozos de una empresa cercana en articulación con el Municipio y el propia Comité de Agua Potable Rural de la localidad. En cuanto al sistema de eliminación de aguas servidas en la Puntilla de Lonquén, la mayoría de las viviendas tiene tecnología de fosas sépticas. En La Islita existen diferentes servicios de eliminación de aguas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	servidas, existe alcantarillado, pero también plantas de tratamiento. Dentro del AI se ubica la Cooperativa De Servicios De Abastecimiento Y Distribución De Agua Potable Alcantarillado Y Saneamiento Ambiental Santa Margarita, la Planta de Tratamiento Bicentenario y la Planta de Tratamiento El Gomero. Respecto a la energía eléctrica requerida por el Proyecto, ésta será suministrada por la Compañía General de Electricidad S.A. (CGE) en todas sus fases En cuanto al abastecimiento de agua potable durante la Fase de Construcción y Cierre, ésta se realizará mediante 2 pozos profundos existente en el plantel, cuyos derechos de aprovechamiento se encuentran otorgados en la DGA Región Metropolitana mediante Resolución N°739 y Resolución N°252 (ver en Anexo 3: "Autorizaciones y resoluciones de la DIA). El agua es tratada mediante cloración y cumple con los requerimientos establecidos en la Norma Chilena Nº409 sobre la calidad del agua para el consumo humano. Para la Fase de Operación, el agua destinada al consumo humano, necesidades básicas de higiene y aseo personal se obtendrá desde los 2 pozos profundos mencionados anteriormente, mientras que el agua para riego provendrá del Canal Carmen Chico (también denominado Canal La Islita y Canal Santa Margarita). En relación con las aguas servidas, en la fase de construcción, estarán constituidas por las aguas servidas generadas en los servicios higiénicos habilitados, que consisten en los baños actualmente construidos y autorizados y, además se habilitarán baños químicos para cubrir el requerimiento completo de los trabajadores, según lo establecido en el DS N°594/99 del MINSAL. En la fase de operación, se utilizarán los de servicios higiénicos actualmente operativos y autorizados los cuales cumplen con lo requerido según la normativa. Finalmente, en la fase de cierre, las aguas servidas serán generadas en los baños químicos instalados para la dotación de trabajadores de esta fase. En todos los casos se cumplirá con lo establecido en el D.S. N°594/1999 del MINSAL. **Servicios de alojamiento y alimentación:** La dotación de personal para la fase de construcción del proyecto será de 15 trabajadores durante un periodo de 24 meses. En tanto, durante la fase de operación, la mano de obra aumentará de 33 a 42 personas. Se estima que la mayoría de ellos sean trabajadores locales, tal como sucede actualmente. Además, los trabajadores no pernoctarán en el lugar y se trasladarán por cuenta propia hacia el plantel.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	Por otro lado, se espera que los trabajadores almuercen en los comedores dispuestos en cada sitio del plantel. En este sentido, el proyecto no generará una saturación de los servicios de hospedaje y alimentación disponible en el área de influencia en ninguna de sus fases, al contrario, se espera que para el servicio de alimentación la presencia de trabajadores signifique un aporte para la economía local. Mayores antecedentes en el Anexo 8 de la DIA. **Medio ambiente natural recreativo** En relación con el acceso al medio ambiente natural y recreativo, estos se vinculan a piscinas y campings emplazados en espacios que permiten disfrutar la naturaleza. De acuerdo con lo señalado por los entrevistados en la Caracterización Socio ambiental (Anexo 8 de la DIA), la mayoría de los lugares mencionados se ubican adyacentes a la ruta G-412 y el más cercano (camping La Herradura), emplazado a 2,5 km del proyecto colindante a la ruta G-464, el que se ubica fuera del área de influencia de olores y de ruido. Adicionalmente, los caminos donde se emplazan dichos atractivos naturales no serán utilizados por el proyecto en ninguna de sus fases. Considerando los antecedentes expuestos, según señala el Titular en el Anexo 18 de la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto no generará afectación ni saturación en la capacidad de alojamiento del área de estudio, por el contrario, se espera que la demanda de servicios por parte de los trabajadores constituya un elemento positivo para la economía local durante un período de tiempo. En consecuencia, en ninguna de sus fases generará alteración en el acceso ni en la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. Las obras del proyecto se emplazan en el fundo de propiedad de Agrícola La Islita Ltda., donde actualmente se encuentra operando el plantel, no existiendo este tipo de infraestructura donde se va a desarrollar el proyecto, y las actividades del proyecto no comprometerán el libre tránsito por las rutas de acceso hacia estos lugares.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	De acuerdo con los antecedentes expuestos en la Caracterización de los SVCGH (Anexo 8 de la DIA), la Adenda y la información recogida en el marco de la Adenda complementaria; en el área de emplazamiento del Proyecto no se realiza ningún tipo de manifestación tradicional, cultural, ni tampoco existen sitios de significación cultural. Las fiestas y celebraciones tradicionales relevantes para la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	población son las siguientes: • Fiesta de la Vendimia, en Isla Centro es uno de los eventos más importantes del sector, donde participan actores del sector público y privado. Se realiza en abril de cada año y consiste en la exposición de vinos en stands y en una serie de actividades y competencias. • Celebración Virgen de La Merced, se celebra en Isla Centro cada 24 de septiembre en la Iglesia del mismo nombre e incluye una procesión. • Celebración Virgen del Carmen, cada 16 de julio en Isla Centro y la Islita se festeja a la virgen por medio de una procesión que se inicia en la capilla Nuestra Señora del Carmen. • Fiesta de la Inmaculada Concepción, celebrada el 8 de diciembre y cuya procesión parte en la capilla del Maitén y termina en la capilla de la Virgen del Carmen. • Vía Crucis en Semana Santa, es celebrado en la Capilla de Nuestra Señora del Carmen, generalmente el primer fin de semana de abril y se realiza una procesión con representaciones. El recorrido es el mismo que en la procesión de la Virgen del Carmen, pero con sentido inverso. • Procesión Virgen de Guadalupe, se celebra el 12 de diciembre y la procesión parte desde la capilla El Maitén, abordando el recorrido por la población El Maitén y San Luis, en el norte de La Islita. • Procesión de Nuestro Sagrado Corazón de Jesús, en la Puntilla de Lonquén, la capilla es dedicada al Sagrado Corazón de Jesús y realizan una procesión por el pueblo de carácter local. • Fiesta de Cuasimodo realizado el primer fin de semana después de Semana Santa, la ruta depende de la inscripción de enfermos y el recorrido se da a conocer de manera oficial una semana antes de la celebración. A una escala menor, en cada villa de la Islita y en La Puntilla de Lonquén, las organizaciones vecinales celebran días conmemorativos como el Día del Niño, de la Madre o bien la Navidad y Fiestas Patrias. De acuerdo a la información del Anexo 16 de la Adenda Complementaria, las procesiones y capillas del AI quedarán fuera del área de emisiones odoríficas proyectadas para un escenario futuro, por lo que el proyecto no alteraría los lugares donde se desarrollan estas manifestaciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	Por otro lado, las obras y partes del proyecto se localizan en un predio privado que en sí mismo no pertenece al núcleo urbano de La Islita ni tampoco al sector habitado de La Puntilla de Lonquén. Tampoco se impedirá o dificultará el acceso a los fieles que adhieren a estas procesiones, las actividades de transporte del proyecto serán menores y acotadas en el tiempo. De acuerdo con lo indicado en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria, durante la fase de construcción (estimada en un período de 24 meses), los flujos vehiculares del proyecto corresponden a 8 viajes semanales el primer año y 6 viajes el segundo año. Respecto a la fase de operación, se estima un numero de 96 viajes semanales incluyendo transporte para todas las funciones necesarias para la operación. Finalmente, para la fase de cierre se contemplan 27 viajes semanales durante 12 meses. Cabe señalar que este flujo corresponde a los flujos de ida y vuelta. En la Figura 9-5 del Anexo 12 de la Adenda Complementaria se presentan las rutas de los camiones de la fase de operación y distancia con las capillas y rutas de procesión, observándose que las procesiones y capillas cercanas al proyecto se emplazan fuera del área de influencia del componente de olores, por lo que el proyecto no alteraría los lugares donde se desarrollan estas manifestaciones, no dificultando el desarrollo de manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios de los grupos humanos ubicados en la cercanía del proyecto. Asimismo, no se contempla la instalación o el desarrollo de obras relacionadas con la vialidad en el área de influencia del proyecto que puedan interferir con la libre circulación. Complementariamente, de acuerdo con lo indicado en el Anexo 18 de la Adenda Complementaria, los efectos del Proyecto no son significativos sobre la red vial pública analizada, dado que, en general, se mantienen similares los resultados de indicaciones operacionales con y sin Proyecto. Por lo tanto, no se registran una alteración significativa con la construcción y operación del Proyecto y no se prevé un deterioro mayor en los indicadores operacionales tales como el incremento de velocidad y aumento en los tiempos de desplazamientos. Respecto a la cohesión social y sistema de comunicación de la población; las organizaciones territoriales en torno a las cuales se concentra y distribuye la información de interés comunitario en La Islita y la Puntilla de Lonquén, son las juntas de vecinos y, en segundo lugar, las organizaciones funcionales como, por ejemplo, agrupaciones culturales y grupos de jóvenes. Los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	habitantes del AI mantienen una comunicación constante entre sí, cara a cara o vía WhatsApp, no solo en sus villas y poblaciones específicas, sino también entre organizaciones territoriales, así como también con los representantes del municipio. En relación con lo señalado anteriormente, y según indica el Titular en la página 2015 del Anexo 16 de la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto no interferirá ni modificará las prácticas asociativas y colectivas, que caracterizan a los grupos humanos del área de influencia; ni tampoco los medios de comunicación; dado que el proyecto no afecta bajo ninguna circunstancia las tecnologías de la comunicación que actualmente utilizan (redes sociales, telefonía móvil, entre otros). Respecto a la identidad local del AI, esta se relaciona con el paisaje productivo que rodea a los núcleos poblados. Así lo expresan los entrevistados, de acuerdo al Anexo 8 de la DIA y respuesta 4.12 de la Adenda, al señalar que sus villas y poblaciones se encuentran insertas dentro de un territorio eminentemente agroindustrial, donde los campos sembrados y las viñas son valorados por su belleza escénica. Asimismo, los habitantes del AI, principalmente los de La Islita, reconocen que ciertos aspectos de su acervo cultural son herencia de una historia compartida donde las relaciones sociales eran estructuradas verticalmente al interior de fundos, donde existían patrones e inquilinos. Sin embargo, las entrevistas permiten concluir que ninguna de las partes, obras y acciones del proyecto impactan el sentimiento de arraigo, al contrario, se espera que las condiciones de habitabilidad de los grupos humanos mejoren. Con el objetivo de determinar que el proyecto no generará efectos en el ejercicio de las manifestaciones como los sentimientos de arraigo, se identificaron y analizaron las variables potencialmente sensibles en el Área de Influencia del proyecto, tales como emisiones atmosféricas y odorantes. Se desarrolló un estudio de estimación de emisiones odorantes para determinar las emisiones de olor generadas por las modificaciones del plantel presentadas en el proyecto. Se evaluó el efecto de estas obras en los receptores cercanos seleccionados en conformidad al área de influencia de medio humano, es decir, de las localidades aledañas al proyecto, así como también de los principales centros poblados. Se elaboró una modelación de olor sobre la base de dos escenarios, uno relacionado a la operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	actual del plantel de cerdos, y un segundo escenario, de acuerdo con las obras asociadas al proyecto, tales como la construcción de pabellones nuevos, un biodigestor anaeróbico para el tratamiento de purines, la aplicación de riego con efluente líquido tratado líquido. La reducción de olor mediante estas acciones del proyecto ha sido comprobada mediante los resultados de la modelación de olor de la situación futura en comparación con la situación actual que refleja eficiencias de reducción que van entre 40 y 50% en la emisión y, con relación al área de influencia descrita para la isodora 1 OUE/m^3, la modelación realizada muestra que esta se reduce de 28 km^2 (escenario actual) a 4,6 km^2 (escenario futuro), tal como se puede observar en el Anexo 13 de la DIA. A partir de los antecedentes expuestos, se observa lo indicado en el punto 5.2. de la guía Evaluación de Impactos por Olor del SEIA, el cual indica que la emisión de olores *"puede generar alteraciones en los quehaceres cotidianos de un grupo humano, afectando con ello su rutina e incluso el ejercicio de manifestaciones tradicionales"*. En relación a las emisiones atmosféricas, de acuerdo a lo señalado en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria, con base al análisis de las emisiones anuales que incluye el traslape de fases que se ejecutan al mismo tiempo, se tiene que las emisiones anuales por fase mayor serán durante la fase de cierre del proyecto con 6,6200 t/año de MP10, siendo la fuente de estas las emisiones producidas por el tránsito por camino no pavimentado. Por otro lado, al analizar el traslape anual de las fases del proyecto, se tiene que, en todos los años se superan los límites de MP10 establecidos en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, por lo que el proyecto requiere compensar emisiones. Adicionalmente, en el contexto de la Adenda Complementaria, una vez obtenida la RCA el Titular se compromete a elaborar un Plan de Comunicaciones con el fin de socializar a la comunidad las mejoras en los procesos productivos que acarreará el Proyecto que darán como resultado una disminución de las emisiones odoríficas y la posible proliferación de moscas asociadas a estas, tal como se presenta en el Considerando 10.1.5 del presente ICE. En consecuencia, y según indica el titular en el Anexo 16 de la Adenda Complementaria, es posible descartar el literal Letra d del Artículo 7º del RSEIA, es decir la "dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo”. . Adicionalmente, no se registran terrenos de propiedad de comunidades indígenas o bajo la Ley Indígena (Ley N°19.253), así como tampoco se identifican reclamos o pretensiones por parte de comunidades indígenas sobre estos terrenos.
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.	Tanto en el área del Proyecto como en sus inmediaciones, de acuerdo con lo consultado bibliográficamente y en entrevistas presentadas por el titular en el Anexo 8 de la DIA y respuestas IV.4.12 y IV.4.31 de la Adenda, se concluye que no existen comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales. Asimismo, no se registran actividades de índole étnico - religiosas, desarrolladas en el área de influencia. Adicionalmente, no se registran terrenos de propiedad de comunidades indígenas o bajo la Ley Indígena (Ley N°19.253), así como tampoco se identifican reclamos o pretensiones por parte de comunidades indígenas sobre estos terrenos. Mayores antecedentes en el Anexo 8 de la DIA y respuestas IV.4.12 y IV.4.31 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	
Existencia de poblaciones protegidas	El proyecto no se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación (de los considerados para efectos del análisis del art. 11 de la Ley 19.300), humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende 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.	Tanto en el área del Proyecto como en sus inmediaciones, de acuerdo con lo consultado bibliográficamente y en entrevistas presentadas por el titular en el Anexo 8 de la DIA y respuestas IV.4.12 y IV.4.31 de la Adenda, se concluye que no existen comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales. Asimismo, no se registran actividades de índole étnico - religiosas, desarrolladas en el área de influencia. Adicionalmente, no se registran terrenos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	de propiedad de comunidades indígenas o bajo la Ley Indígena (Ley N°19.253), así como tampoco se identifican reclamos o pretensiones por parte de comunidades indígenas sobre estos terrenos.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El área de influencia del Proyecto no se encuentra en o colindante a sitios prioritarios para la conservación de la diversidad. De acuerdo a la Figura 1-12 del Anexo 16 de la Adenda Complementaria, el área protegida más cercana al proyecto corresponde a la Reserva Natural Protegida "Altos de Cantillana", ubicado a 42,3 km de distancia y, el Monumento Histórico "Hornos de Lonquén" ubicado a 5,5 km de distancia del proyecto. Respecto de los Sitios prioritarios para la biodiversidad, De acuerdo a la revisión de fuentes que disponen información espacial o georreferencia da de los sitios prioritarios y estrategias regionales, los más cercanos al proyecto corresponden al Cordón Cantillana y al Cerro Lonquén, los cuales se ubican a una distancia de 5,1 km y 3,8 km respectivamente, según se evidencia en la Figura 1-13 de la Adenda Complementaria. A partir de lo establecido anteriormente, el área de Proyecto no posee un bajo valor ambiental.

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	
Existencia de valor turístico	El área de emplazamiento del proyecto no presenta un valor paisajístico, cultural y/o patrimonial significativo, dado que el titular determinó que, a partir del análisis expuesto en el Anexo 22 de la Adenda, en el marco de referencia que establece la guía valor paisajístico en el SEIA (SEA, 2019), no se evidencia la presencia de atributos biofísicos asociadas principalmente al relieve, el suelo y la vegetación, que le otorguen valor paisajístico al área de emplazamiento del proyecto, por tanto, la zona de emplazamiento del proyecto, siendo perceptible visualmente, no posee atributos naturales que le otorgan un carácter "representativo y único". Ver Anexo 22 de la Adenda.
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:	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	De acuerdo con la revisión de las áreas denominadas como tal a nivel regional y a partir del Anexo 22: "Caracterización de paisaje" adjunto en la Adenda, el titular constató que el proyecto no incorporara elementos al paisaje que obstruyan o alteren los atributos del paisaje, debido a que el área de emplazamiento del proyecto posee una calidad visual baja para las dos unidades de paisaje identificadas, lo cual corresponde a un área con escasa variedad de atributos del paisaje, tanto estéticos como biofísicos. Según lo antes señalado, no se obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico. En síntesis, el Proyecto no generará efectos significativos en cuanto a la visibilidad del área o sobre los atributos de una zona que a su vez se ha determinado no presenta valor paisajístico. Mayores antecedentes en el Anexo 16 de la Adenda Complementaria.
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.	Respecto al componente turístico, en el área de inserción del proyecto no existen atractivos turísticos naturales relevantes susceptibles de ser interferidos. En el área del Proyecto no existe actividad turística, atractivos turísticos, rutas o circuitos turísticos o recursos turísticos específicos que actualmente formen parte de la oferta o de algún destino turístico específico, de acuerdo con la revisión de información, entregada en el Anexo 9: Caracterización componentes ambientales y la caracterización socioambiental presentada en el Anexo 8 ambos de la DIA, la que se complementa con el Anexo 20 de la Adenda.

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	
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En relación con los antecedentes arqueológicos entregados por el titular y a los resultados de la prospección llevada a cabo por los especialistas, se concluye que existen hallazgos arqueológicos en el área de emplazamiento del proyecto. Mayores antecedentes en el Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.
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:	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	De acuerdo a los antecedentes entregados en el Anexo 9 de la DIA, se constató que no existen Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y/o Zona Típica o Pintoresca al interior del área de influencia del Proyecto. Los resultados de los sondeos realizados del Anexo 7 de la Adenda Complementaria, demuestran que el sitio LI-01 no presenta depósito estratigráfico, y que los fragmentos cerámicos identificados en superficie y en la Capa A1 no se encuentran *in situ*, por lo que provienen de algún sector no determinado, fuera del área sondeada. En la Figura1 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria se presenta la ubicación de la concentración de cerámicas, la que se intenvendrá por las obras proyectadas en el Sitio 3. Frente a esta situación, en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria se presentan los antecedentes para el otorgamiento del PAS del Art. 132 del D.S. N°40/2012 del MMA, con el fin de rescatar los elementos patrimoniales indicados mediante recolecciones superficiales y excavaciones de rescate. En complemento, en el Anexo 14 de Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) de la Adenda Complementaria, se incluye un monitoreo arqueológico permanente durante la fase de construcción de las instalaciones proyectadas. Conforme a lo expuesto, se confirma que el Proyecto no interviene o modifica ningún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288.
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.	Acorde a lo indicado por el titular en el Anexo 6 y 7 de la Adenda Complementaria, de la caracterización arqueológica sub-superficial realizada demuestran la presencia de fragmentos cerámicos identificados en superficie y en la Capa A1 pero que no se encuentran in situ. Frente a esta situación, en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria se presentan los antecedentes para el otorgamiento del PAS del Art. 132 del D.S. N°40/2012 del MMA, con el fin de rescatar los elementos patrimoniales indicados mediante recolecciones superficiales y excavaciones de rescate.
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	De acuerdo con la información recabada en entrevistas e información secundaria en las localidades de estudio en el Anexo 8 de la DIA y respuesta 4.12 de la Adenda, son celebradas por cada villa o sector festividades convencionales en el país como navidad, fiestas patrias, día del niño, y en algunos sectores el aniversario. En ocasiones se cuenta con apoyo de la municipalidad. No se observan procesiones o festividades religiosas en La Puntilla de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

grupos humanos indígenas.	Lonquén. En La Islita, además de las celebraciones nombradas anteriormente en cada villa, también cuentan con un Festival de La Música y la realización de una escuela de verano, lo explican en entrevistas. Las celebraciones religiosas (católicas) de las que participa la mayoría de la población del área de influencia son la Procesión de la Virgen de La Merced, de la Virgen del Carmen, la Fiesta de Cuasimodo y en Vía Crucis. Por otra parte, y relacionado con el modo de vida agrícola y la fuerte presencia de viñedos, se celebra la Fiesta de la Vendimia. Estas festividades se desarrollan en Isla Centro con gran afluencia de visitantes: • Procesión Virgen de La Merced: se celebra en Isla Centro, una procesión de carácter masivo que se relaciona con el agradecimiento a la virgen por haber ayudado en una gran inundación. • Procesión Virgen del Carmen: la Virgen del Carmen es celebrada en diferentes lugares del País el 16 de julio. En el área de influencia se celebra en La Islita. • Fiesta de Cuasimodo: Se lleva a cabo el primer domingo después de Semana Santa, y es organizado por la capilla de La Islita. La procesión recorre los lugares donde se encuentran los enfermos que requieran la comunión, previa inscripción, por lo que su ruta varía todos los años. • Fiesta de La Vendimia: es uno de los más importantes eventos del sector, y participan sector público y privado. Relatan en entrevistas que se realiza en abril de cada año, y que cada empresario muestra sus vinos en stands, por otra parte, asiste gente de muchos lugares, y existen actividades y competencias por ejemplo “se pisa la uva” y compiten mujeres y hombres, también se hacen actividades con el público. La festividad dura tres días y se celebra en la plaza de Isla Centro, en la Av. Jaime Guzmán Cabe señalar que no se utilizan las rutas del Área de Influencia para realizar procesiones u otra manifestación que sean propias de la idiosincrasia de los grupos humanos del área donde se emplaza el proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, en el área de emplazamiento de las obras del proyecto o sus inmediaciones, según indica el Titular en la página 232 del Anexo 16 de la Adenda Complementaria, no existen lugares o sitios donde se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	lleven a cabo manifestaciones de la cultura o folklore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, que puedan ser interferidas por la materialización del proyecto.

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: Sismo

Tabla 7.1.1 Riesgo de Incendio	
Riesgo o contingencia	Sismo.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se identificarán, demarcarán y señalizarán las zonas de seguridad y vías de evacuación en las diferentes áreas. • El personal contará con capacitación respecto del plan de emergencia, zonas de seguridad y vías de evacuación. • Se contará con un procedimiento para que los operadores detengan las máquinas y equipos o bien, detengan las actividades que estén desarrollando y, se dirijan hacia la zona de seguridad. • Las lagunas de acumulación contarán con taludes diseñados para soportar sismos.
Forma de control y seguimiento	• Instalación de señalética. • Inspección visual. • Registro de capacitaciones.Memoria de diseño estructural de la laguna de acumulación
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**	**Medidas generales**: i) Caracterizar el evento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	ii) Clasificar el evento. Ante la ocurrencia de una emergencia por sismo y/o terremoto, se procederá a evaluar y calificar la emergencia según el nivel de gravedad: -Tolerable: El evento produce sólo daños materiales y no existen daños a terceros. Es fácilmente controlado con recursos propios. -Moderado: Existen personas lesionadas y daños materiales, daños externos leves y efectos ambientales en áreas limitadas. Para el control del evento es necesario recurrir a recursos externos. El flujo de comunicaciones debe llegaral jefe de sitio. -Intolerable: El evento provoca lesionados graves, o muertes y/o daños materiales graves, daños externos graves, alteraciones graves del medio ambiente en zonas extensas. Su control es complejo y se debe contar con todos los recursos propios y externos necesarios. El flujo de comunicaciones debe llegar hasta la gerencia de la Empresa. iii) Responder al evento clasificado como emergencia. Las acciones se mencionan a continuación: - Acciones inmediatas. - Procedimiento de control de emergencia. - Organizar al equipo de trabajo. - Ingreso y control del área siniestrada. iv) Fin de la emergencia. Esto se realizará una vez controlada la emergencia y consistirá en volver a la operación normal todo el proyecto. Finalmente se realizará una investigación del evento no deseado, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones y evitar una nueva ocurrencia. **Medidas específicas** Las acciones o medidas a implementar para controlar una emergencia en casode sismo son las siguientes: • Se activará el plan de comunicaciones descrito en el presente plan. • Se desconectarán los equipos que se encuentran en funcionamiento. • Una vez ocurrido el evento, se procederá a evaluar los daños en la estructura física de las obras de captación, conducción y almacenamiento, estableciendo los procedimientos de reparación de ellas en los debidos casos, así como también, la infraestructura asociada a los pabellones, oficinas y todas aquellas que forman parte del plantel.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	• Se activará el funcionamiento de la operación sólo cuando se haya verificado que todas las instalaciones no han sufrido daños y se encuentranfuera de peligro. • Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y se mejorarán los procedimientos que correspondan de acuerdo con la emergencia. • En la eventualidad de un sismo de gran envergadura, se debe realizar de inmediato una inspección detallada de todas las instalaciones, poniendo especial cuidado en el biodigestor, sistema de tuberías, gasómetro, instalaciones de quema del biogás e instalaciones anexas
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una eventual emergencia en caso de sismos, se implementarán las medidas de control de emergencia descritas en este plan. Se elaborará un informe de contingencia el cual será enviado a la SMA con las acciones que se llevaron a cabo, ante este evento. En caso de que el evento sea de categoría moderado o intolerable se avisará a la SMA en un plazo de 24 horas y una vez que esté controlada la situación se enviará el informe detallado en un plazo de 15 días hábiles.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

7.1.2. Riesgo o contingencia: Incendio

Tabla 7.1.2. Riesgo de Incendio	
Riesgo o contingencia	Riesgo de incendio.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se realizará capacitación a trabajadores respecto a medidas de prevención de incendio. • Se prohibirá botar basuras fuera de los contenedores habilitados o sitios autorizados. • El personal contará con capacitación de manejo de extintores y forma de extinción de focos de incendio. • Se capacitará al personal sobre la prohibición de realizar cualquier tipo de quemas al interior de la instalación. • Se mantendrán las áreas de trabajo libre de basura

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	y despejadas, sobre todo en los sitios de almacenamiento de combustibles, instalaciones eléctricas y áreas externas vulnerables a sufrir incendios. • Se prohibirá fumar fuera de los sectores que sean definidos para ello, así como botar colillas de cigarrillo fuera de contenedores. Para ello se instalará la señalética correspondiente. • Las maquinarias y vehículos contarán con las revisiones técnicas al día. • Los extintores se mantendrán con las mantenciones al día y cargados, listos para una posible emergencia. • Registro de inspección semestral de extintores, verificando su fecha de vencimiento. • El plantel cuenta con cortafuego perimetral alrededor de las instalaciones. Para estos efectos los caminos se considerarán como cortafuego. Además, cuentan con doble cerco que actúa como cortafuego y medida de seguridad.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones de trabajadores. • Áreas sin basura (inspección visual). • Registro fotográfico de señalética instalada. • Registro de revisiones técnicas al día de toda la maquinaria y vehículosutilizados en la empresa. • Registro de mantenciones a extintores que acredite que esta seencuentra al día. • Evidencia visual de la construcción de los cortafuegos en el perímetro delas instalaciones.
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**	**Medidas generales**: i) Caracterizar el evento. ii) Clasificar el evento. Ante la ocurrencia de una emergencia por ocurrencia de fuego no controlado, se procederá a evaluar y calificar la emergencia según el nivel de gravedad: - <u>Tolerable</u>: El evento produce sólo daños materiales y no existen daños a terceros. Es fácilmente controlado con recursos propios. - <u>Moderado</u>: Existen personas lesionadas y daños materiales, daños externos leves y efectos ambientales en áreas limitadas. Para el controldel evento es necesario recurrir a recursos externos. El flujo de comunicaciones debe llegar al jefe de sitio.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	- Intolerable: El evento provoca lesionados graves, o muertes y/o daños materiales graves, daños externos graves, alteraciones graves del medio ambiente en zonas extensas. Su control es complejo y se debe contar con todos los recursos propios y externos necesarios. El flujo de comunicaciones debe llegar hasta la gerencia de la Empresa. iii) Responder al evento clasificado como emergencia. Las acciones se mencionan a continuación: - Acciones inmediatas. - Procedimiento de control de emergencia. - Organizar al equipo de trabajo. - Ingreso y control del área siniestrada. iv) Fin de la emergencia. Esto se realizará una vez controlada la emergencia y consistirá en volver a la operación normal todo el proyecto. Finalmente se realizará una investigación del evento no deseado, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones y evitar una nueva ocurrencia. **Medidas específicas:** Las acciones o medidas a implementar para controlar una emergencia en caso de amago de incendio y/o incendio son las siguientes: • Se activará el plan de comunicaciones descrito en el presente plan. • El trabajador que detecte un amago de incendio y/o incendio dará la alarma a viva voz a otros ocupantes del lugar, a otras dependencias o a otros recintos y solicitará vía radial y/o telefónico apoyo, a fin de activar los mecanismos de respuestas. • Se activarán las labores de las unidades de contingencia. • En función de la clasificación del incidente, el personal deberá evacuar ordenadamente las instalaciones hacia las zonas de seguridad establecidas previa y debidamente señalizadas al interior del predio. • Se prohibirá el ingreso del personal al área afectada. • Se atacará el fuego con extintores, en los lugares donde se disponga de esta última. • Personal capacitado se encargará tanto de los incendios al interior del plantel como en las áreas circundantes, mientras llega la ayuda especializada

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	(en caso de ser una situación grave). • La brigada de incendios, es decir, los jefes de sitio o de sección, serán los encargados de controlar las vías de evacuación y dar aviso a bomberos. • Si no es posible controlar la situación con recursos propios, se dará aviso inmediato a Bomberos y/o CONAF. • Solo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro esté controlado. • Se realizará una completa investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una eventual emergencia en caso de ocurrencia de fuego no controlado, se implementarán las medidas de control de emergencia descritas en este apartado. Se elaborará un informe de contingencia el cual será enviado a la SMA con las acciones que se llevaron a cabo, ante este evento. En caso de que el evento seade categoría moderado o intolerable se avisará a la SMA en un plazo de 24 horas y una vez que esté controlada la situación se enviará el informe detallado en un plazo de 15 días hábiles. El medio de comunicación será el módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente de acuerdo a lo estipulado en la Resolución N°885/2016 que establece "Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental".
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

7.1.3. Riesgo o contingencia Derrame de sustancias peligrosas

Tabla 7.1.3. Riesgo de derrame de sustancias peligrosas	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las actividades del proyecto
Acciones o medida a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se capacitará al personal respecto al manejo de sustancias peligrosas, vale decir, su identificación, adecuada manipulación, junto con las acciones frente a eventos de derrame. • Para evitar derrames de sustancias, se definirá

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	un sector dentro de las áreas del proyecto para realizar las mantenciones menores en el caso de que se requiera. Además, cuando se estén ejecutando estas mantenciones, se delimitará esta área con conos y señales de advertencia que permitan bloquear el paso de personas y/o vehículos. También se procurará mantener materiales absorbentes para la contención y limpieza de posibles derrames. • Utilizar una carpeta de polietileno impermeable y en buen estado, u otra medida asimilable, donde se realice la mantención de maquinaria o la carga o descarga de combustible, que permita retener eventuales derrame. • Los vehículos contarán con su revisión técnica al día y estarán encarpados para el transporte desustancias peligrosas (manejadas como residuos peligrosos), medidas que impedirán la caída de materiales tanto al suelo como a los cursos de agua.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones de trabajadores. • Registro fotográfico. • Revisión visual de disponibilidad de materiales absorbentes. • Materiales disponibles en las áreas de almacenamiento desustancias peligrosas. • Registro de la revisión técnica de los vehículos.
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**	**Medidas generales**: i) Caracterizar el evento. ii) Clasificar el evento. Ante la ocurrencia de una emergencia por derrames, se procederá a evaluar y calificar la emergencia según el nivel de gravedad: - Tolerable: El evento produce sólo daños materiales y no existen daños a terceros. Es fácilmente controlado con recursos propios. - Moderado: Existen personas lesionadas y daños materiales, daños externos leves y efectos ambientales en áreas limitadas. Para el control del evento es necesario recurrir a recursos externos. El flujo de comunicaciones debe llegar al jefe de sitio. - Intolerable: El evento provoca lesionados graves, o muertes y/o daños materiales graves, daños externos graves, alteraciones graves del medio ambiente en zonas extensas. Su control es complejo y se debe contar con todos los recursos propios y externos necesarios. El flujo de comunicaciones debe llegar hasta la gerencia de la Empresa. iii) Responder al evento clasificado como emergencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	Las acciones se mencionan a continuación: - Acciones inmediatas. - Procedimiento de control de emergencia. - Organizar al equipo de trabajo. - Ingreso y control del área siniestrada. iv) Fin de la emergencia. Esto se realizará una vez controlada la emergencia y consistirá en volver a la operación normal todo el proyecto. Finalmente se realizará una investigación del evento no deseado, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones y evitar una nueva ocurrencia. **Medidas específicas:** Las acciones o medidas a implementar para controlar una emergencia en caso de derrame de sustancias peligrosas son las siguientes: • Se activará el plan de comunicaciones descrito en el presente plan. • Dependiendo la magnitud de la emergencia, se tomarán las medidas adecuadas para la protección de los empleados. • Se identificarán las características físico-químicas del residuo derramado, a través de las hojas de seguridad del RISP y/o Catastro de RISP. • Se procederá a detener el derrame, mediante implementación de las siguientes acciones: detener cualquier maniobra que se esté realizando; poner de pie algún contenedor caído; taponar contenedores rotos; poner el contenedor roto dentro de uno en buenas condiciones de mayor capacidad; y utilizar un contenedor vacío como receptáculo del derrame. • Se utilizarán elementos de protección personal (gafas, guantes de PVC caña alta, botas de goma, casco de seguridad y mascarilla con filtro). • Se contendrá el derrame utilizando un material adecuado, como por ejemplo tierra, arena, aserrín, viruta, etc., y formando un dique alrededor del derrame. Se mantendrán en las instalaciones dichos elementos con fácil disponibilidad para ser usado en caso de contingencias. • En caso de que el derrame sea producto de la rotura accidental de los contenedores de almacenamiento temporal de sustancias, se evacuará el líquido a la cámara contenedoras que posee la bodega de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	almacenamiento temporal de Residuos Peligrosos. • En caso de agravarse aún más el evento y catalogarse como una emergencia grave, se deberá esperar la llegada de personal especializado. • Se realizará una limpieza del sitio afectado recogiendo adecuadamente el producto derramado y los restos que éste pudiera dejar. Nunca se utilizará agua para limpiar el derrame, a cambio se usará algún material absorbente (tierra, arena, aserrín, viruta, etc.) para cubrir la zona del derrame. De existir riesgo de que dicho material se volatilice con el viento, éste se humedecerá ligeramente o será cubierto con alguna membrana. El material absorbente será posteriormente recogido y dispuesto, junto con los otros materiales de limpieza, en tambores o contenedores cerrados, para su disposición final. • En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible; estos residuos serán almacenados en tambores con tapa en la bodega RESPEL la cual cumplirá lo estipulado en el D.S. N° 148/2003 especialmente a lo que indica su título IV sobre las condiciones de almacenamiento que deben tener los residuos peligrosos. • Si el derrame se produce durante el traslado de las sustancias peligrosas hacia el lugar de la disposición final, el encargado del transporte deberá evaluar la pertinencia de realizar la contención de forma inmediata dependiendo de las características de peligrosidad del residuo transportado y las cantidades derramadas. Para tal efecto, deberá conocer de forma previa al transporte la Hoja de Seguridad para el transporte de él, a manera de contar con los implementos de seguridad y de contención. Sin embargo, si la cantidad y características de peligrosidad del RISP presentan riesgos altos para el personal y medio ambiente, el transportista tendrá que informar de inmediato a los números de emergencia presentados en la Hoja de Seguridad para el transporte del RISP y evacuar la zona de derrame. • Los contenedores que almacenan el material de limpieza ya utilizado serán manejados como Residuos Peligrosos, siendo retirados por una empresa especializada y dispuestos en un sitio autorizado. Se mantendrán registros del retiro y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	disposición de este tipo de materiales. • Se activará el funcionamiento de los equipos asociados sólo cuando el experto en prevención de riesgo, hechas las consultas necesarias a especialistas, haya verificado que todas las instalaciones se encuentran fuera de peligro. • Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia. • En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: - Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. - Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. - 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. - 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).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una eventual emergencia en caso de derrames, se implementarán las medidas de control de emergencia descritas en este plan. Se elaborará un informe de contingencia el cual será enviado a la SMA con lasacciones que se llevaron a cabo, ante este evento. En caso de que el evento sea de categoría moderado o intolerable se avisará a la SMA en un plazo de 24 horas y una vez que esté controlada la situación se enviará el informe detallado en un plazo de 15 días hábiles. El medio de comunicación será el módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente de acuerdo a lo estipulado en la Resolución N°885/2016 que establece “Normas de carácter general

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental".
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

7.1.4. Riesgo o contingencia Riesgo de fuga de gas licuado

Tabla 7.1.4. Riesgo de fuga de gas licuado	
Riesgo o contingencia	Riesgo de fuga de gas licuado.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todos los sitios de producción, fábrica de alimentos y sector biodigestor.
Acciones o medida a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se realizará mantenimiento preventivo a los equipos y conexiones que involucren gas licuado. Esta mantención la realizará una empresa especializada con una frecuencia anual. • El personal a cargo de los lugares donde se utilice gas revisará diariamente las líneas de gas verificando su correcto estado de operación para evitar potenciales fugas. • Se mantendrá en un lugar visible y a disposición de todo el personal el número de las instituciones de emergencia y proveedores actualizado.
Forma de control y seguimiento	• Registro de mantenciones y certificado de revisión anual emitida por laempresa especializada. • Registro de verificación semanal de llave de paso • Exhibición de señaléticas con los números de emergencia en la portería y en las oficinas del plantel.
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**	**Medidas generales**: • Caracterizar el evento • Clasificar el evento. Ante la ocurrencia de una emergencia por fuga de gas licuado, se procederá a evaluar y calificar la emergencia según el nivel de gravedad: o <u>Tolerable</u>: El evento produce sólo daños materiales y no existen daños aterceros. Es fácilmente controlado con recursos propios. o <u>Moderado:</u> Existen personas lesionadas y daños materiales, daños externos leves y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	efectos ambientales en áreas limitadas. Para el control del evento es necesario recurrir a recursos externos. El flujo de comunicaciones debe llegar al jefe de sitio. o Intolerable: El evento provoca lesionados graves, o muertes y/o daños materiales graves, daños externos graves, alteraciones graves del medio ambiente en zonas extensas. Su control es complejo y se debe contar con todos los recursos propios y externos necesarios. El flujo de comunicaciones debe llegar hasta la gerencia de la Empresa. • Responder al evento clasificado como emergencia. • Fin de la emergencia. Esto se realizará una vez controlada la emergencia y consistirá en volver a la operación normal todo el proyecto. Finalmente se realizará una investigación del evento no deseado, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones y evitar una nueva ocurrencia. **Medidas específicas** Las acciones o medidas a implementar para controlar una emergencia en caso de fuga de gas licuado son las siguientes: • Se activará el plan de comunicaciones descrito en el presente plan. • El personal que detecte olor a gas (fuga) avisará inmediatamente al jefe directo del área y los compañeros de trabajo para que estén atentos a cualquier instrucción. • El personal encargado y capacitado procederá a identificar el lugar de la fuga (cañería-equipo) y procederá a cortar inmediatamente el suministro de gas del lugar. • Se mantendrá al personal alejado y al lado opuesto al sentido del viento y, por ningún motivo se encenderán fósforos o cualquier otro elemento que pudiese generar llama o chispas mientras exista olor a gas. • En caso de fuga de gas, el personal procederá a evacuar por las vías de evacuación definidas y señaladas hacia la zona de seguridad asignada, una vez en el lugar se realizará un conteo del personal para cerciorarse que está la dotación completa y se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	reportará por vía radial o cualquier medio de comunicación al centro de control, evitando encender y/o apagar luces. • Si la emergencia es de categoría moderada o intolerable se contactará a personal especializado (unidad HAZ-MAT compañía de bomberos más cercana) entregando los antecedentes respectivos. • La vuelta a la normalidad y el ingreso al lugar de trabajo se realizará unavez que se haya ventilado por completo y habiéndose reparado la fuga. • En caso necesario proceder a la evacuación de la instalación, asegurándose que no quede nadie entre en sótanos, alcantarillas u otrosespacios cerrados. • Los integrantes del equipo de apoyo disponibles deberán aplicar las medidas de control básicas para enfrentar la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una eventual emergencia en caso de fuga de gas licuado, se implementarán las medidas de control de emergencia descritas en este apartado. Se elaborará un informe de contingencia el cual será enviado a la SMA con lasacciones que se llevaron a cabo, ante este evento. En caso de que el evento sea de categoría moderado o intolerable se avisará a la SMA en un plazo de 24 horas y una vez que esté controlada la situación se enviará el informe detallado en un plazo de 15 días hábiles. El medio de comunicación será el módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente de acuerdo a lo estipulado en la Resolución N°885/2016 que establece “Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental”.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

7.1.5. Riesgo o contingencia Riesgo de generación de olores

Tabla 7.1.5. Riesgo de generación de olores	
Riesgo o contingencia	Riesgo de generación de olores.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sitio1: Pabellones de maternidad y gestación; Sitio2: Pabellones de Recría; Sitio 3: Pabellones de engorda; Lagunas de acumulación; Cámara de refrigeración de animales muertos; Recinto y contenedores destinados

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	al acopio temporal de residuos domésticos y asimilables a domésticos

Acciones o medida a implementar para **prevenir la contingencia**	• En pabellones se implementará un sistema de ventilación forzada tipo túnel y evacuación de aire al interior de los pabellones, mediante la instalación de extractores.
	• Realizar mantenciones periódicas al sistema de ventilación, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
	• En pabellones se procurará tomar las siguientes medidas:
	  o Revisión periódica de los pits de purines.
	  o Cumplimiento de frecuencia de descarga de purines desde el pabellón.
	  o Optimizar los tiempos de permanencia de los animales en los corrales.
	  o No sobrepasar la capacidad de alojamiento máxima de los corrales.
	  o Mantener corrales, pasillos y animales libres de fecas.
	  o Realizar limpieza de los pabellones y galpones del plantel de acuerdo con el ciclo productivo de cada sitio. La limpieza consistirá principalmente en barrido, recolección de sólidos y lavado con agua a presión y desinfección.
	• Se realizará mantenimiento con frecuencia definida en el sistema de tratamiento en todas las obras que forman parte del sistema de tratamiento de purines, para verificar su buen funcionamiento y evitar así cualquier falla que pueda generar olores.
	• Los pozos de homogenización contarán con cubierta que impida la emisión de olores al exterior. Se realizarán inspecciones visuales a los pozos verificando que la cubierta se encuentra en óptimas condiciones.
	• En laguna de acumulación se instalará una cobertura de LLDPE completamente impermeable en ambas lagunas de acumulación.
	• Se realizará mantenimiento semestral en la cámara de refrigeración de animales muertos, para verificar el buen funcionamiento y evitar así cualquier falla que pueda generar olores.
	• Disponer de contenedores tapados para el acopio de residuos domésticos y asimilables a domésticos, que faciliten el acopio temporal adecuado de dichos residuos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	• Minimizar el tiempo de acopio temporal de los desechos. • Barrido y recolección de sólidos, con el fin de que todos los residuos o sólidos permanezcan en un contenedor hermético.
Forma de control y seguimiento	• Verificación visual. • Ficha técnica de las geomembranas de cobertura. • Registro de mantenimiento semestral en obras que forman parte del sistema de tratamiento de purines. • Planilla de registro visual periódico de actividades en el pabellón. • Registro de mantenciones y revisiones periódicas. • Registro de capacitaciones de trabajadores. • Verificación visual de áreas sin basura. • Instalar señalética al interior de la planta "Prohibido botar basura en lugares no establecidos".
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**	**Medidas generales:** i) Caracterizar el evento. ii) Clasificar el evento. Ante la ocurrencia de una emergencia por generación de olores molestos, se procederá a evaluar y calificar la emergencia según el nivel de gravedad: - Tolerable: El evento produce sólo daños materiales y no existen daños a terceros. Es fácilmente controlado con recursos propios. - Moderado: Existen personas lesionadas y daños materiales, daños externos leves y efectos ambientales en áreas limitadas. Para el control del evento es necesario recurrir a recursos externos. El flujo de comunicaciones debe llegar al jefe de sitio. - Intolerable: El evento provoca lesionados graves, o muertes y/o daños materiales graves, daños externos graves, alteraciones graves del medio ambiente en zonas extensas. Su control es complejo y se debe contar con todos los recursos propios y externos necesarios. El flujo de comunicaciones debe llegar hasta la gerencia de la Empresa. iii) Responder al evento clasificado como emergencia. Las acciones se mencionan a continuación: - Acciones inmediatas. - Procedimiento de control de emergencia. - Organizar al equipo de trabajo. - Ingreso y control del área siniestrada. iv) En caso de eventos de olores que puedan afectar a la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	comunidad, se notificará a la Municipalidad de Isla de Maipo, detallando las acciones de control a implementar. v) Fin de la emergencia. Esto se realizará una vez controlada la emergencia y consistirá en volver a la operación normal todo el proyecto. Finalmente se realizará una investigación del evento no deseado, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones y evitar una nueva ocurrencia. **Medidas específicas** Las acciones o medidas a implementar para controlar una emergencia en caso de generación de olores molestos son las siguientes: • Se activará el plan de comunicaciones descrito en el presente plan. • Se verificará el origen de la falla y/o motivo de la emergencia. • Se determinará la magnitud del evento. • Dependiendo de la magnitud de la emergencia, se tomarán las medidas adecuadas para la protección de los empleados. • Clasificar la magnitud del evento (leve, serio, grave) que permita determinar el alcance del flujo de comunicaciones. • Se dará aviso de inmediato al Encargado Ambiental indicando: o Origen de la falla y/o motivo. o Magnitud del evento, refiriéndose a la actividad involucrada y a los posibles riesgos. o Clasificación de la magnitud del evento (leve, serio, grave). o Posibilidad de agravamiento de la situación (proyectar la emergencia). Acciones por seguir dependiendo del lugar donde se ocasionó el problema: **Pabellones:** En caso de que estas fuentes presenten anomalías que puedan provocar un aumento del olor, se procederá a corregir de inmediato la situación. Para esto, se corregirá la causa del aumento del olor asociados a pabellones, es decir: • Se reducirá la ventilación de los pabellones. • Se controlará la periodicidad de limpieza de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	pabellones. • En caso de falla de alguna de las partes del sistema de ventilación tipo túnel, se reparará. **Cronograma:** Las acciones definidas para controlar el evento no deseado de generación de olores desde las potenciales fuentes de olor se realizarán dentro de las primeras 24 horas desde que ocurra el evento. La investigación del evento comenzará en las primeras 24 horas y tendrá una duración 48 horas. Lo anterior corresponde a un tiempo aproximado, sin embargo, las horas pueden variar dependiendo de la magnitud del evento y de las condiciones de la contingencia. **Estanques de homogeneización** • En caso de falla en el **sistema de bombeo** se procederá a realizar el cambio de bomba correspondiente, previa desconexión de equipos eléctricos. En caso de que la bomba fallida pueda ser reparada, se realizarán las acciones de reparación correspondiente. • En caso de falla en los motores de los **agitadores** se procederá a reparar el desperfecto en él y en caso de ser necesario, se cambiará el motor de los agitadores. • En caso de haber derrames a de purines a causa de la falla en el estanque de homogenización, se procederá a tomar las medidas pertinentes para limpiar el área afectada. • Una vez ocurrido el evento, se procederá a evaluar los daños, estableciendo los procedimientos de reparación de ellas, en los debidos casos. En caso de ocurrencia de fallas con consecuencias moderadas a graves, se procederá a informar a las autoridades correspondientes y se contará con personal especializado para realizar las reparaciones que sean necesarias. • Se activará el funcionamiento de la operación sólo cuando se haya verificado que todas las instalaciones no han sufrido daños y se encuentran en buen estado. • Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y se mejorarán los procedimientos que correspondan de acuerdo con la emergencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	Cronograma: Las acciones definidas para controlar el evento no deseado de generación de olores desde las potenciales fuentes de olor se realizarán dentro de las primeras 24 horas desde que ocurra el evento. La investigación del evento comenzará en las primeras 24 horas y tendrá una duración 48 horas. Lo anterior corresponde a un tiempo aproximado, sin embargo, las horas pueden variar dependiendo de la magnitud del evento y de las condiciones de la contingencia. **Bodega de residuos sólidos domésticos y asimilables** • Se solicitará un retiro y limpieza inmediata de la zona en la que se encuentran los contenedores • En caso de visualizar fallas en la frecuencia de recolección, se solicitará aumento de esta • Mientras se realizan estas correcciones y se aplicarán productos abatidores de olor • Se verificará el cumplimiento de las medidas preventivas en cuanto a mantener contenedores cerrados, no superar el tiempo de acopio establecido y la limpieza de la zona en la que se encuentran • En caso de visualizar fallas en estos puntos, se procederá a corregir los errores • Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia. También se realizará un seguimiento de la eficacia de la medida de control implementada. **Cronograma:** El tiempo de respuesta de las medidas anteriormente expuestas se detallarán a continuación: **Inmediato:** Gestionar el retiro de los residuos sólidos con la empresa externa autorizada para realizar el retiro. **Primeras 48 horas:** Contactar a personal calificado para que pueda realizar la reparación correspondiente. **Ductos de purín hacia biodigestor** • Se dará aviso de inmediato al jefe del sitio, indicando el origen de la falla, la magnitud del derrame, la zona afectada, la superficie aproximada del derrame en m^2, y si existe peligro de contaminación de aguas y suelo. • Dependiendo de la magnitud de la emergencia, se procederá a evacuar la zona afectada. • Mientras dure la emergencia, se paralizarán las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	actividades generadoras de purines. Una vez que la emergencia termine, se procederá con la operación normal.
	• Se procederá a precisar la localización de la zona de fuga, a través de la inspección de la superficie del terreno por donde se extiende la red, en búsqueda de señales de humedad.
	• El personal, debidamente entrenado, ejecutará las siguientes acciones:
	  o Dirigir el derrame hacia un área de fácil manejo. Esta última acción consistirá en direccionar los purines de manera de detener su escurrimiento hacia puntos frágiles mediante la construcción de acequia, pretiles, diques etc. en el punto más cercano al lugar del accidente, en la medida que ello sea posible.
	  o Dependiendo del lugar, retirar el vertido mediante una bomba o pala. También podrá emplearse material absorbente (viruta limpia u otro) el cual posteriormente será almacenado en tambores, los cuales deberán posteriormente ser llevados a un sitio autorizado para su disposición final.
	  o Excavar el área de derrame y efectuar las reparaciones del tramo del ducto dañado, en el caso que esto se amerite.
	  o Si el problema se produjo por algún desperfecto en el funcionamiento de la bomba de impulsión de purines, se solicitará asistencia técnica. En caso de ser necesario, se pondrá en funcionamiento una bomba auxiliar.
	• Una vez realizadas las pruebas de rigor, y comprobado que la tubería se encuentra operativa y en buenas condiciones, se procederá a activar nuevamente el tramo de red de transporte de purines
	• Si el purín derramado tiene contacto con el suelo, se tomarán las medidas pertinentes de incorporación hacia el homogeneizador para evitar la proliferación de vectores.
	• Se avisará a la autoridad sobre la emergencia acontecida.
	• Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	una nueva ocurrencia. **Cronograma:** El tiempo de respuesta de las medidas anteriormente expuestas se detallarán a continuación: - **Inmediato:** Paralizar las actividades generadoras de purines y determinar la zona del derrame - **Primeras 24 horas:** Limpieza en zona de derrame y zonas aledañas al derrame. Dirigir derrame hacia un área de fácil manejo - **Primeras 48 horas:** Excavar el área de derrame - **Una semana:** Efectuar reparaciones del tramo del ducto dañado - **Dos semanas:** Solicitar asistencia técnica en caso de que fallen las bombas **Cámara de refrigeración de animales muertos** • Se gestionará el retiro inmediato de animales muertos con la empresa externa autorizada para realizar esta acción. De esta manera, se evitará generar eventos de olores molestos y/o proliferación de vectores • Se procederá a contactar a personal calificado para que pueda realizar la reparación correspondiente • Se realizará una limpieza general y profunda del contenedor para remover materia orgánica y eliminar el olor • Se avisará a la autoridad sobre la emergencia acontecida • Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia **Cronograma:** El tiempo de respuesta de las medidas anteriormente expuestas se detallarán a continuación: - **Inmediato:** Gestionar el retiro de animales muertos con la empresa externa autorizada para realizar el retiro - **Primeras 48 horas:** Contactar a personal calificado para que pueda realizar la reparación correspondiente. **Cubierta de laguna de acumulación** • Se dará aviso de inmediato al Jefe de Planta, indicando la ubicación de la fisura o ruptura en la cubierta de LLDPE de la laguna de acumulación, la superficie afectada aproximada en m^2

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	• Mientras dure la emergencia, se monitoreará periódicamente la emisión de olores en la zona afectada. Una vez que la emergencia termine, se procederá con la operación normal • La fisura o ruptura de la cubierta de LLDPE se procederá a reparar mediante la aplicación de un parche termofusionado. Esta actividad será realizada por personal técnico especializado dentro de las primeras 48 horas desde iniciado el evento. • Se dará por finalizada la emergencia una vez realizada la reparación y la posterior verificación que el parche se encuentre bien instalado. • Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia • Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y se mejorarán los procedimientos que correspondan de acuerdo con la emergencia **Cronograma:** Las acciones definidas para controlar el evento no deseado de generación de olores desde las potenciales fuentes de olor se realizarán dentro de las primeras 48 horas, contactando de manera inmediata al personal técnico especializado para que realice la reparación dentro del plazo establecido. Este plazo puede variar dependiendo de la magnitud del evento y de las condiciones de la contingencia. **Sistema de riego** • Mientras dure la emergencia, se paralizará el riego en la zona afectada. Una vez que la emergencia termine se procederá con la operación normal • Dependiendo de la falla se procederá a reparar ésta en el menor tiempo posible: ✓ En caso de falla en el sistema de bombeo se procederá a realizar el cambio de bomba correspondiente, previa desconexión de equipos eléctricos. En caso de que la bomba fallida pueda ser reparada se realizarán las acciones de reparación correspondiente ○ En caso de falla en válvulas o instrumentos de medición, se revisarán y se procederá a reparar en caso de ser necesario. De otra forma, se procederá a cambiar las válvulas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	o los instrumentos de medición correspondientes o En caso de falla u obstrucción de aspersores, se procederá a limpiar la obstrucción o reparar en caso de que sea posible, en caso contrario, se procederá a cambiar el aspersor dañado • En caso de que la falla provoque derrames, escurrimientos y/o apozamientos, personal debidamente entrenado ejecutará las siguientes acciones: o Se construirá un pretil de 30 cm de altura en torno al derrame con el objetivo de contenerlo y evitar su propagación. o Dirigir el derrame hacia un área de fácil manejo, direccionando el efluente de manera de detener su escurrimiento hacia puntos frágiles como cursos de agua, tanto superficiales como subterráneos o Dependiendo del lugar y de la categorización del evento, se procederá a retirar el vertido mediante una bomba o pala. También podrá emplearse material absorbente (viruta limpia u otro) • Una vez realizadas las pruebas de rigor y, comprobado que el sistema de aplicación de efluente tratado se encuentra operativo y en buenas condiciones, se procederá a activar nuevamente riego. Se activará el funcionamiento de la operación sólo cuando se haya verificado que las reparaciones correspondientes se hayan ejecutado • Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia • Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y se mejorarán los procedimientos que correspondan de acuerdo con la emergencia **Cronograma:** Las acciones definidas para controlar el evento no deseado de generación de olores desde las potenciales fuentes de olor se realizarán dentro de las primeras 24 horas desde que ocurra el evento. La investigación del evento comenzará en las primeras 24

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	horas y tendrá una duración 48 horas. Lo anterior corresponde a un tiempo aproximado, sin embargo, las horas pueden variar dependiendo de la magnitud del evento y de las condiciones de la contingencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una eventual emergencia en caso de generación de olores molestos, se implementarán las medidas de control de emergencia descritas en este plan. Se elaborará un informe de contingencia el cual será enviado a la SMA con lasacciones que se llevaron a cabo, ante este evento. En caso de que el evento sea de categoría moderado o intolerable se avisará a la SMA en un plazo de 24 horas y una vez que esté controlada la situación se enviará el informe detallado en un plazo de 15 días hábiles. El medio de comunicación será el módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente de acuerdo a lo estipulado en la Resolución N°885/2016 que establece "Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental".
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria. Anexo 15 de la Adenda Complementaria.

7.1.6. Riesgo o contingencia Accidente o derrame que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos

Tabla 7.1.6. Accidente o derrame que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos.	
Riesgo o contingencia	Accidente o derrame que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las actividades y obras.
Acciones o medida a implementar para **prevenir la contingencia**	• Dar cumplimiento al D.S. N° 298/1994 y la legislación aplicable al transporte de sustancias peligrosas. • Inducción para el llenado de hojas de datos de seguridad – hojas de transporte de residuos peligrosos. • Aquellas sustancias que se almacenen en envases deberán estar siempre cerrados, en posición vertical y se mantendrá permanentemente material absorbente a disposición para el control del derrame de éste. • Todas las sustancias químicas serán adquiridas a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	proveedores autorizados. • Se contará, en faena, con las hojas de datos de seguridad de las sustancias peligrosas almacenadas. • Mantener instruido al personal del protocolo aplicable al manejo proyectado de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. • Señalización: Los lugares y áreas de trabajo se deberán mantener identificadas las zonas de manipulación o acopio de sustancias peligrosas en las bodegas de almacenamiento.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones de trabajadores. • Registro de instalación de señaléticas • Materiales disponibles en las áreas de almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos. • Registro de la revisión técnica de los vehículos.
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**	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: - Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. - Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. - 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. - 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). En caso de derrame que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, una vez controlada la contingencia se verificará la calidad del agua que fue comprometida, mediante toma de muestras a través de un laboratorio acreditado, para verificar que la calidad del agua se encuentre de la misma calidad que presentaba antes de la contingencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una eventual emergencia en caso de derrames en agua superficial o subterránea, se implementarán las medidas de control de emergencia descritas en este plan. Se elaborará un informe de contingencia el cual será enviado a la SMA con lasacciones que se llevaron a cabo, ante este evento. En caso de que el evento sea de categoría moderado o intolerable se avisará a la SMA en un plazo de 24 horas y una vez que esté controlada la situación se enviará el informe detallado en un plazo de 15 días hábiles. El medio de comunicación será el módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente de acuerdo a lo estipulado en la Resolución N°885/2016 que establece "Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental".
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

7.1.7. Riesgo o contingencia Falla del sistema de frío de la cámara de refrigeración

Tabla 7.1.7. Falla del sistema de frío de la cámara de refrigeración	
Riesgo o contingencia	Falla del sistema de frío de la cámara de refrigeración.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Cámara de refrigeración.
Acciones o medida a implementar para **prevenir la contingencia**	Ante corte de energía eléctrica, se realizará un despacho de los cadáveres a rendering. Se realizarán mantenciones semestrales al sistema eléctrico de la cámara de refrigeración.
Forma de control y seguimiento	Registro de mantenimiento semestral.
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**	**Medidas generales**: i) Caracterizar el evento. ii) Clasificar el evento. Ante la ocurrencia de una emergencia por falla del sistema de frío de la cámara de refrigeración, se procederá a evaluar y calificar la emergencia según el nivel de gravedad. - Tolerable: El evento produce sólo daños materiales y no existen daños a terceros. Es fácilmente controlado con recursos propios. - Moderado: Existen personas lesionadas y daños

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

materiales, daños externos leves y efectos ambientales en áreas limitadas. Para el controldel evento es necesario recurrir a recursos externos. El flujo de comunicaciones debe llegar al jefe de sitio.

- Intolerable: El evento provoca lesionados graves, o muertes y/o daños materiales graves, daños externos graves, alteraciones graves del medio ambiente en zonas extensas. Su control es complejo y se debe contar con todos los recursos proios y externos necesaroos. El Flujo de comunicaciones debe llegar hasta la gerencia de la Empresa.

iii) Responder al evento clasificado como emergencia. Las acciones se mencionan a continuación:
- Acciones inmediatas
- Procedimiento de control de emergencia
- Organizar al equipo de trabajo
- Ingreso y control del área siniestrada
-

iv) Fin de la emergencia. Esto se realizará una vez controlada la emergencia y consistirá en volver a la operación normal todo el proyecto. Finalmente se realizará una investigación del evento no deseado, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones y evitar una nueva ocurrencia.

Medidas específicas

Las acciones o medidas a implementar para controlar una emergencia en caso de falla del sistema de frío de la cámara de refrigeración de animales muertos son las siguientes:

- Se activará el plan de comunicaciones descrito en el presente plan.
- Se verificará el origen de la falla y/o motivo de la emergencia.
- Se determinará la magnitud del evento.
- Dependiendo de la magnitud de la emergencia, se tomarán las medidas adecuadas para la protección de los empleados.
- Clasificar la magnitud del evento (leve, serio, grave) que permita determinar el alcance del flujo de comunicaciones.
- Se dará aviso de inmediato al jefe de sitio indicando:
    - Origen de la falla y/o motivo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	○ Magnitud del evento, refiriéndose a la actividad involucrada y a los posibles riesgos. ○ Clasificación de la magnitud del evento (leve, serio, grave). ○ Posibilidad de agravamiento de la situación (proyectar la emergencia). • Se procederá a coordinar de manera inmediata con la empresa externa que estará a cargo del retiro de los animales muertos enfriados, para que adelante su retiro debido a la falla del sistema de frío de la cámara. De esta manera, se evitará generar eventos de olores molestos y/o proliferación devectores. • Paralelamente a la coordinación con la empresa externa para que adelante su retiro, se procederá a reparar la falla con personal calificado. • Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso ameritey evitar una nueva ocurrencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una eventual emergencia en caso de falla del sistema de frío de la cámarade refrigeración, se implementarán las medidas de control de emergencia descritas en este plan. Se elaborará un informe de contingencia el cual será enviado a la SMA con las acciones que se llevaron a cabo, ante este evento. En caso de que el evento seade categoría moderado o intolerable se avisará a la SMA en un plazo de 24 horas y una vez que esté controlada la situación se enviará el informe detallado en un plazo de 15 días hábiles. El medio de comunicación será el módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente de acuerdo a lo estipulado en la Resolución N°885/2016 que establece “Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental”.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria

7.1.8. Riesgo o contingencia: Falla en el estanque de homogeneización

Tabla 7.1.8. Situación de riesgo o contingencia Falla en el estanque de homogeneización	
Riesgo o contingencia	Falla en el estanque de homogeneización.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Estanques de homogeneización.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se realizará mantenimiento programado de las bombas y agitadores, según la recomendación del proveedor correspondiente. • Se realizarán inspecciones visuales diarias a los estanques de homogenización, verificando que se encuentre en correcta operación.
Forma de control y seguimiento	Registro de mantenimiento a bombas y agitadores. Registro de inspecciones visuales diarias a los estanques dehomogeneización.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4.1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	**Medidas generales**: i) Caracterizar el evento. Clasificar el evento. Ante la ocurrencia de una emergencia por fallas en los estanques de homogeneización, se procederá a evaluar y calificar la emergencia según el nivel de gravedad: - Tolerable: El evento produce sólo daños materiales y no existen daños a terceros. Es fácilmente controlado con recursos propios. - Moderado: Existen personas lesionadas y daños materiales, daños externos leves y efectos ambientales en áreas limitadas. Para el control del evento es necesario recurrir a recursos externos. El flujo de comunicaciones debe llegar al jefe de sitio. - Intolerable: El evento provoca lesionados graves, o muertes y/o daños materiales graves, daños externos graves, alteraciones graves del medio ambiente en zonas extensas. Su control es complejo y se debe contar con todos los recursos propios y externos necesarios. El flujo de comunicaciones debe llegar hasta la gerencia de la Empresa. ii) Responder al evento clasificado como emergencia. Las acciones se mencionan a continuación: - Acciones inmediatas. - Procedimiento de control de emergencia. - Organizar al equipo de trabajo. - Ingreso y control del área siniestrada. iii) Fin de la emergencia. Esto se realizará una vez controlada la emergencia y consistirá en volver a la operación normal todo el proyecto. Finalmente se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	realizará una investigación del evento no deseado, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones y evitar una nueva ocurrencia. **Medidas específicas:** • Se activará el plan de comunicaciones. • Se verificará el origen del desperfecto. • Se dará aviso de inmediato al Jefe de Planta y al Encargado Ambiental, indicando: origen del desperfecto, momento y punto exacto en el que se produjo, aclarar posibilidad de agravamiento de la situación (proyectar la emergencia). • Se dará aviso a los operarios del plantel de la falla producida y se indicará detener el flujo de ingreso de purines a los homogeneizadores, mientras dura la emergencia. Será labor del encargado de la planta de tratamiento coordinar con los jefes de las zonas productivas las acciones a seguir para efectos de sistematizar una secuencia de la reparación del daño generado. • De forma paralela, se determinarán las acciones a seguir dependiendo del tipo de falla que ocasionó el problema: • En caso de falla en el sistema de bombeo se procederá a realizar el cambio de bomba correspondiente, previa desconexión de equipos eléctricos. En caso de que la bomba fallida pueda ser reparada, se realizarán las acciones de reparación correspondiente. • En caso de falla en los motores de los agitadores se procederá a reparar el desperfecto en él y en caso de ser necesario, se cambiará el motor de los agitadores. • En caso de haber derrames a de purines a causa de la falla en el estanque de homogenización, se procederá a tomar las medidas pertinentes para limpiar el área afectada. • Una vez ocurrido el evento, se procederá a evaluar los daños, estableciendo los procedimientos de reparación de ellas, en los debidos casos. En caso de ocurrencia de fallas con consecuencias moderadas a graves, se procederá a informar a las autoridades correspondientes y se contará con personal especializado para realizar las reparaciones que sean necesarias. • Se activará el funcionamiento de la operación sólo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	cuando se haya verificado que todas las instalaciones no han sufrido daños y se encuentran en buen estado.
	• Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y se mejorarán los procedimientos que correspondan de acuerdo con la emergencia.
	• En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:
	  o Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.
	  o Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.
	  o 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.
	  o 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).

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una eventual emergencia en caso de falla del estanque de homogeneización, se implementarán las medidas de control de emergencia descritas en este plan. Se elaborará un informe de contingencia el cual será enviado a la SMA con las acciones que se llevaron a cabo, ante este evento. En caso de que el evento seade categoría moderado o intolerable se avisará a la SMA en un plazo de 24 horas y una vez que esté controlada la situación se enviará el informe detallado en un plazo de 15 días hábiles. El medio de comunicación será el módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente de acuerdo a lo estipulado en la Resolución N°885/2016 que establece “Normas de carácter general

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental”.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

7.1.9. Riesgo o contingencia: Falla de biodigestor anaeróbico

Tabla 7.1.9. Falla de biodigestor anaeróbico	
Riesgo o contingencia	Falla de biodigestor anaeróbico.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación .
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Biodigestor.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se realizarán labores de despeje y limpieza mensual en torno al biodigestor. • Se contará con un volumen de seguridad en el biodigestor de un 20% de su capacidad máxima. • Se realizará mantenimiento programado de las bombas, sopladores y todos los equipos, según la recomendación del proveedor correspondiente. • Se realizará inspección semanal a las válvulas y equipos de medición, con el objetivo de detectar anticipadamente una falla. • Se realizarán inspecciones mensuales a las cañerías de conducción del biogás con el fin de verificar que no existan fugas. • Se realizarán inspecciones mensuales a las trampas de condensación de humedad con el fin de verificar que no haya saturación. • Se realizarán inspecciones semanales del estado del gasómetro, buscando detectar fugas, rasgaduras o deterioro en general. • El biodigestor contará con 2 seguros que lo protegerán de la sobrepresión y contra vacío. • Se realizarán inspecciones visuales diarias a la antorcha del biogás, manteniendo un registro de estas inspecciones. • Se realizará mantenimiento programado de todas las instalaciones y equipos que forman parte de la antorcha de biogás. Se mantendrá un registro de estas mantenciones. • Se contará con respaldo de los componentes principales involucrados en la antorcha de biogás, por lo que en caso de falla podrán ser reemplazados.
Forma de control y seguimiento	• Registro de limpiezas realizadas. • Registro de inspecciones visuales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	Registro de mantenimientos realizadas.
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**	**Medidas generales**: i Caracterizar el evento. ii Clasificar el evento. Ante la ocurrencia de una emergencia por fallas y/o detenciones no programadas en biodigestor anaeróbico, se procederá a evaluar y calificar la emergencia según el nivel de gravedad: - Tolerable: El evento produce sólo daños materiales y no existen daños a terceros. Es fácilmente controlado con recursos propios. - Moderado: Existen personas lesionadas y daños materiales, daños externos leves y efectos ambientales en áreas limitadas. Para el control del evento es necesario recurrir a recursos externos. El flujo de comunicaciones debe llegar al jefe de sitio. - Intolerable: El evento provoca lesionados graves, o muertes y/o daños materiales graves, daños externos graves, alteraciones graves del medio ambiente en zonas extensas. Su control es complejo y se debe contar con todos los recursos propios y externos necesarios. El flujo de comunicaciones debe llegar hasta la gerencia de la Empresa. iii) Responder al evento clasificado como emergencia. Las acciones se mencionan a continuación: - Acciones inmediatas. - Procedimiento de control de emergencia. - Organizar al equipo de trabajo. - Ingreso y control del área siniestrada. iv) Fin de la emergencia. Esto se realizará una vez controlada la emergencia y consistirá en volver a la operación normal todo el proyecto. Finalmente se realizará una investigación del evento no deseado, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones y evitar una nueva ocurrencia. **Medidas específicas:** • Se activará el plan de comunicaciones descrito en el presente plan. • Se desconectarán los equipos que se encuentran en funcionamiento. • Dependiendo de la falla se procederá a reparar ésta en el menor tiempo posible: o **Sistema de bombeo:** Se procederá a realizar el cambio de bomba

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	correspondiente, previa desconexión de equipos eléctricos. Se contará con una bomba de emergencia que estará instalada para operar ante eventuales fallas. En caso de que la bomba en falla pueda ser reparada, se realizarán las acciones de reparación correspondiente. ○ **Válvulas o instrumentos de medición:** Se revisarán éstos y se procederá a reparar en caso de ser necesario. De otra forma, se procederá a cambiar las válvulas o los instrumentos de medición correspondientes. ○ **Falla en el sistema de tratamiento de biogás (secado biogás, eliminación de H2S):** Se procederá a realizar un análisis de causa – efecto y viceversa para determinar lugar específico de la falla. Identificando la falla y sus posibles consecuencias, se procederá a realizar las reparaciones correspondientes tomando las medidas necesarias para evitar que se generen fallas en cadena. ○ **Falla del multifuncionamiento de seguro de gas o sobrepresión del gasómetro:** Comenzará a operar de forma automática la válvula que da paso a la antorcha, en la cual se quemará el biogás en exceso hasta que la sobrepresión haya bajado a su nivel nominal. Cabe destacar que el biodigestor cuenta con 2 seguros que lo protegen contra la sobrepresión y contra el vacío. Estos seguros se inspeccionarán diariamente para evitar que pase desapercibido un posible funcionamiento por periodo mayores a 24 horas. ○ **Fallas en el gasómetro:** Se procederá a operar de manera automática la válvula de paso de biogás hacia la antorcha, en la cual se quemará el biogás hasta que haya bajado a un nivel normal. ○ **Fallas en la antorcha de biogás:** Se procederá a realizar la reparación correspondiente, ya sea en el chispero que enciende la caldera o en el sensor que controla la llama. En caso de que no sea posible reparar se realizará el cambio

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	correspondiente dado que se contará con repuestos, los cuales estarán disponibles desde el primer día de operación. o **Fallas en el sistema de calefacción del biodigestor:** Involucra a equipos como caldera, intercambiador de calor, cañerías de transporte de agua de servicio, se procederá a realizar las reparaciones correspondientes y cambio de instrumentos o equipos necesarios para volver a la operación normal óptima. 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).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una eventual emergencia en caso de fallas y/o detenciones no programadas en el biodigestor anaeróbico, se implementarán las medidas de control de emergencia descritas en este plan. Se elaborará un informe de contingencia el cual será enviado a la SMA con las acciones que se llevaron a cabo, ante este evento. En caso de que el evento sea de categoría moderado o intolerable se avisará a la SMA en un plazo de 24 horas y una vez que esté controlada la situación se enviará el informe detallado en un plazo de 15 días hábiles. El medio de comunicación será el módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente de acuerdo a lo estipulado en la Resolución N°885/2016 que establece "Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental".
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

7.1.10. Riesgo o contingencia: Fallas en las lagunas de acumulación de efluentes tratados

Tabla 7.1.10. Fallas en las lagunas de acumulación de efluentes tratados	
Riesgo o contingencia	Fallas en las lagunas de acumulación de efluentes tratados.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Lagunas de acumulación.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Previo a la instalación de la geomembrana de HDPE en la laguna de acumulación proyectada, se realizará

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	acondicionamiento de terreno para asegurar que la textura de la superficie sea suave y libre de elementos punzantes que puedan perforar o rasgar la geomembrana. • En la laguna existente, se procederá a vaciar la laguna, la cual se encuentra impermeabilizada con arcilla, y se instalará la geomembrana de HDPE. • Se realizarán inspecciones en las cubiertas impermeables de los taludes interiores para detectar a tiempo en caso de que haya deterioro, desgarro, agujeros o algún tipo de erosión. • Se contará con un volumen de seguridad en la laguna proyectada del 16,8% de su capacidad máxima. La laguna existente cuenta con un volumen de seguridad del 15,5% de su capacidad máxima. • Se realizarán labores de mantenimiento en y alrededor de las lagunas de acumulación, tales como: desmalezar e impedir el desarrollo de árboles en áreas próximas a las lagunas.
Forma de control y seguimiento	• Libro de obras o similar. • Registro de inspecciones realizadas.
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**	**Medidas generales:** i Caracterizar el evento. ii Clasificar el evento. Ante la ocurrencia de una emergencia por fallas en lagunas de acumulación de efluentes tratados, se procederá a evaluar y calificar la emergencia según el nivel de gravedad: - Tolerable: El evento produce sólo daños materiales y no existen daños a terceros. Es fácilmente controlado con recursos propios. - Moderado: Existen personas lesionadas y daños materiales, daños externos leves y efectos ambientales en áreas limitadas. Para el control del evento es necesario recurrir a recursos externos. El flujo de comunicaciones debe llegar al jefe de sitio. - Intolerable: El evento provoca lesionados graves, o muertes y/o daños materiales graves, daños externos graves, alteraciones graves del medio ambiente en zonas extensas. Su control es complejo y se debe contar con todos los recursos propios y externos necesarios. El flujo de comunicaciones debe llegar hasta la gerencia de la Empresa. iii) Responder al evento clasificado como emergencia. Las acciones se mencionan a continuación:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	-Acciones inmediatas. - Procedimiento de control de emergencia. - Organizar al equipo de trabajo. - Ingreso y control del área siniestrada. iv) Fin de la emergencia. Esto se realizará una vez controlada la emergencia y consistirá en volver a la operación normal todo el proyecto. Finalmente se realizará una investigación del evento no deseado, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones y evitar una nueva ocurrencia. **Medidas específicas:** Las acciones o medidas a implementar para controlar una emergencia en caso de fallas en las lagunas de acumulación son las siguientes: • Se activará el plan de comunicaciones descrito en el presente plan. • Se dará aviso de inmediato al Encargado Ambiental, indicando el origen de la falla, la magnitud del derrame o escurrimiento, la zona afectada, la superficie aproximada en m^2 y, si existe peligro de afectación de aguas y suelo, instalaciones o predio vecino. • Se procederá a precisar la localización de la zona de fuga, a través de la inspección de la superficie de terreno, en búsqueda de señales de humedad y se reparará la impermeabilización. • El personal debidamente entrenado ejecutará las siguientes acciones: o Dirigir el derrame hacia un área de fácil manejo, direccionando el efluente manera de detener su escurrimiento hacia puntos frágiles como cursos de agua, tanto superficiales como subterráneos o Dependiendo del lugar y de la categorización del evento, se procederá a retirar el vertido mediante una bomba o pala. También podrá emplearse material absorbente (viruta limpia u otro). • Si por causa alguna, llegase a perforarse o rasgarse la geomembrana existente, ocurrirán dos fenómenos claramente identificables. Teniendo efluente líquido acumulado, ocurrirá primero que por diferencia de presión la geomembrana flotará a la superficie en un área tan extensa como extensa es la fuga de efluente tratado bajo ella, y segundo, debido a ello, el efluente tratado saldrá de la laguna por el perímetro a través de una estructura denominada “Alfombra drenante”. La fuga del efluente tratado podrá entonces ser observada desde fuera y tomar las acciones de contingencia establecidas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	• Para ello, se dispondrá sobre cualquier medio motriz una cantidad suficiente de arcilla plástica que permitirán el sello temporal de la fuga. Una vez contenida, se establecerá el período en el cual se reparará la geomembrana de acuerdo con el balance hídrico de ésta y bajo las indicaciones del fabricante. • Una vez ocurrido el evento, se procederá a evaluar los daños, estableciendo los procedimientos de reparación de ellas en los debidos casos. En caso de ocurrencia de fallas con consecuencias moderadas a graves se procederá a informar a las autoridades correspondientes y se contará con personal especializado para realizar las reparaciones que sean necesarias. • Se activará el funcionamiento de la operación sólo cuando se haya verificado que las reparaciones correspondientes se hayan ejecutado. • Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y se mejorarán los procedimientos que correspondan de acuerdo con la emergencia. • En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: o Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. o Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. o 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. o 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). **En caso de rotura de las cubiertas de las lagunas de acumulación:**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	Se activará el plan de comunicaciones • Se categorizará la falla según su nivel de gravedad. • Se dará aviso de inmediato al jefe de sitio a, indicando la ubicación de la fisura o ruptura en la cubierta de LLDPE de la laguna de acumulación, la superficie afectada aproximada en m^2 y si existe peligro de afectación a instalaciones o predios vecinos. • Mientras dure la emergencia, se monitoreará periódicamente la emisión de olores en la zona afectada. Una vez que la emergencia termine, se procederá con la operación normal. • La fisura o ruptura de la cubierta de LLDPE se procederá a reparar mediante la aplicación de un parche termofusionado. Esta actividad será realizada por personal técnico especializado dentro de las primeras 48 horas desde iniciado el evento. • Se dará por finalizada la emergencia una vez realizada la reparación y la posterior verificación que el parche se encuentre bien instalado. • Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia • Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y se mejorarán los procedimientos que correspondan de acuerdo con la emergencia **Cronograma:** Las acciones definidas para controlar el evento no deseado de generación de olores desde las potenciales fuentes de olor se realizarán dentro de las primeras 48 horas, contactando de manera inmediata al personal técnico especializado para que realice la reparación dentro del plazo establecido. Este plazo puede variar dependiendo de la magnitud del evento y de las condiciones de la contingencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una eventual emergencia en caso de fallas en lagunas de acumulación de efluentes tratados, se implementarán las medidas de control de emergencia descritas en este plan. Se elaborará un informe de contingencia el cual será enviado a la SMA con las acciones que se llevaron a cabo, ante este evento. En caso de que el evento sea de categoría

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	moderado o intolerable se avisará a la SMA en un plazo de 24 horas y una vez que esté controlada la situación se enviará el informe detallado en un plazo de 15 días hábiles. El medio de comunicación será el módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente de acuerdo a lo estipulado en la Resolución N°885/2016 que establece "Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental".
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

7.1.11. Riesgo o contingencia: Fallas y derrame en el sistema de riego

Tabla 7.1.11. Fallas y derrame en el sistema de riego	
Riesgo o contingencia	Fallas y derrames en el sistema de riego.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sistema de riego.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se utilizará un sistema de riego tecnificado por aspersión a través de tuberías, evitando que se generen apozamientos o escurrimientos hacia cauces de agua subterránea en las zonas de aplicación de efluentes. • Se realizarán chequeos periódicos de los sistemas de distribución agua con efluente tratado para detectar posibles fugas que puedan provocar apozamientos o escurrimientos hacia cauces de agua subterránea. Para prevenir el escurrimiento de efluentes, el plan de aplicación de efluentes tratados considera el riego en periodos no lluviosos. • Durante todo el periodo de riego se contará con la presencia de una persona responsable, encargada de vigilar que el agua al momento del riego no produzca escurrimientos, entre otros.
Forma de control y seguimiento	• Inspección visual. • Registro fotográfico. • Registro de verificación de ausencia de fugas de agua donde se considere: fecha de inspección, observaciones y acciones de emergencia en caso de presentarse alguna. • Plan de manejo de efluentes. • Registro anual del personal responsable del riego de la temporada.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4.1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	**Medidas generales:** i Caracterizar el evento. ii Clasificar el evento. Ante la ocurrencia de una emergencia por fallas y/o derrames en sistema de riego, se procederá a evaluar y calificar la emergencia según el nivel de gravedad: - Tolerable: El evento produce sólo daños materiales y no existen daños a terceros. Es fácilmente controlado con recursos propios. - Moderado: Existen personas lesionadas y daños materiales, daños externos leves y efectos ambientales en áreas limitadas. Para el control del evento es necesario recurrir a recursos externos. El flujo de comunicaciones debe llegar al jefe de sitio. - Intolerable: El evento provoca lesionados graves, o muertes y/o daños materiales graves, daños externos graves, alteraciones graves del medio ambiente en zonas extensas. Su control es complejo y se debe contar con todos los recursos propios y externos necesarios. El flujo de comunicaciones debe llegar hasta la gerencia de la Empresa. iii) Responder al evento clasificado como emergencia. Las acciones se mencionan a continuación: - Acciones inmediatas. - Procedimiento de control de emergencia. - Organizar al equipo de trabajo. - Ingreso y control del área siniestrada. iv) Fin de la emergencia. Esto se realizará una vez controlada la emergencia y consistirá en volver a la operación normal todo el proyecto. Finalmente se realizará una investigación del evento no deseado, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones y evitar una nueva ocurrencia. **Medidas específicas** Las acciones o medidas a implementar para controlar una emergencia en caso de fallas y derrames en el sistema de riego son las siguientes: • Se activará el plan de comunicaciones descrito en el presente plan. • Se dará aviso de inmediato al Encargado Ambiental, indicando el origen de la falla, la magnitud del derrame o escurrimiento, la zona afectada, la superficie aproximada en m^2 y, si existe peligro de afectación de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	aguas y suelo, instalaciones o predio vecino. • Mientras dure la emergencia, se paralizará el riego. Una vez que la emergencia termine se procederá con la operación normal. • Dependiendo de la falla se procederá a reparar ésta en el menor tiempo posible: • Falla sistema de bombeo se procederá a realizar el cambio de bomba correspondiente, previa desconexión de equipos eléctricos. En caso de que la bomba fallida pueda ser reparada se realizarán las acciones de reparación correspondiente. • Falla de válvulas o instrumentos de medición, se revisarán éstos y se procederá a reparar en caso de ser necesario. De otra forma, se procederá a cambiar las válvulas o los instrumentos de medición correspondientes. • Falla u obstrucción de aspersores, se procederá a limpiar la obstrucción o reparar en caso de que sea posible, en caso contrario se procederá a cambiar el aspersor dañado. • En caso de que la falla provoque derrames, escurrimientos y/o apozamientos, personal debidamente entrenado ejecutará las siguientes acciones: • Dirigir el derrame hacia un área de fácil manejo, direccionando el efluente de manera de detener su escurrimiento hacia puntos frágiles como cursos de agua, tanto superficiales como subterráneos. • Se construirá un pretil de 30 cm de altura para contener el derrame y evitar su propagación. • Dependiendo del lugar y de la categorización del evento, se procederá a retirar el vertido mediante una bomba o pala. También podrá emplearse material absorbente (viruta limpia u otro). • Una vez realizadas las pruebas de rigor y, comprobado que el sistema de aplicación de efluente tratado se encuentra operativo y en buenas condiciones, se procederá a activar nuevamente riego. Se activará el funcionamiento de la operación sólo cuando se haya verificado que las reparaciones correspondientes se hayan ejecutado. • Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia. • Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y se mejorarán los procedimientos que correspondan de acuerdo con la emergencia. • En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: o Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. o Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. o 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. o 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).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una eventual emergencia en caso de fallas y/o derrames en sistema de riego, se implementarán las medidas de control de emergencia descritas en este plan. Se elaborará un informe de contingencia el cual será enviado a la SMA con las acciones que se llevaron a cabo, ante este evento. En caso de que el evento sea de categoría moderado o intolerable se avisará a la SMA en un plazo de 24 horas y una vez que esté controlada la situación se enviará el informe detallado en un plazo de 15 días hábiles. En caso de que el evento de emergencia haya sido de categoría moderado o intolerable se realizarán monitoreos de suelo en el área de influencia del proyecto para verificar que no haya afectación, estos resultados serán enviados a la SMA. El medio de comunicación será el módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente de acuerdo a lo estipulado en la Resolución N°885/2016 que establece “Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

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

7.1.12. Riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas

Tabla 7.1.10. Afloramiento de aguas subterráneas.	
Riesgo o contingencia	Afloramiento de aguas subterráneas.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se realizarán capacitaciones a los trabajadores, donde se les informará las medidas a seguir en caso de accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales. • Se verificará 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. • Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, para diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. • Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos, el cual contendrá imágenes fotográficas (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). • 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. • 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 h. • Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, se realizarán los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.
Forma de control y seguimiento	• Verificación visual. • Registro de capacitaciónón al personal.
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**	**Medidas generales:** • Caracterizar el evento. • Clasificar el evento. Ante la ocurrencia de un afloramiento accidental de agua subterránea, se procederá a evaluar y calificar la emergencia según el nivel de gravedad: - Tolerable: El evento produce sólo daños materiales y no existen daños a terceros. Es fácilmente controlado con recursos propios. - Moderado: Existen personas lesionadas y daños materiales, daños externos leves y efectos ambientales en áreas limitadas. Para el control del evento es necesario recurrir a recursos externos. El flujo de comunicaciones debe llegar al jefe de sitio. - Intolerable: El evento provoca lesionados graves, o muertes y/o daños materiales graves, daños externos graves, alteraciones graves del medio ambiente en zonas extensas. Su control es complejo y se debe contar con todos los recursos propios y externos necesarios. El flujo de comunicaciones debe llegar hasta la gerencia de la Empresa. • Responder al evento clasificado como emergencia. Las acciones se mencionan a continuación: - Acciones inmediatas. - Procedimiento de control de emergencia. - Organizar al equipo de trabajo. - Ingreso y control del área siniestrada. - Fin de la emergencia. Esto se realizará una vez controlada la emergencia y consistirá en volver a la operación normal todo el proyecto. Finalmente se realizará una investigación del evento no deseado, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones y evitar una nueva ocurrencia. **Medidas específicas:** • Las acciones o medidas a implementar para

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	controlar una emergencia en caso de afloramiento accidental de agua subterránea son las siguientes: • Se informará antes de 24 horas a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: o Descripción del accidente, indicando lugar, identificación del afloramiento, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. o Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. o 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. o Se activará el plan de comunicaciones descrito en el presente plan. o Se dará aviso de inmediato al Encargado Ambiental, indicando el origen del afloramiento de agua subterránea, la magnitud del afloramiento, la zona afectada, la superficie aproximada en m^2 y, si existe peligro de afectación de aguas y suelo, instalaciones o predio vecino. • Mientras dure la emergencia, se paralizarán las actividades en el sector anegado. Una vez que la emergencia termine se procederá con la operación normal. • Se procederá a precisar la localización de la zona anegada, a través de la inspección de la superficie de terreno por donde se extiende la inundación, en búsqueda de señales de humedad y se procederá a detener el afloramiento del agua según corresponda. • El personal debidamente entrenado ejecutará las siguientes acciones: o Dirigir el afloramiento hacia un área de fácil manejo, direccionando el efluente de manera de detener su escurrimiento hacia puntos frágiles dentro del plantel, predios vecinos o cursos de agua superficiales. o Dependiendo del lugar y de la categorización del evento, se procederá a retirar el agua mediante una bomba o pala. También podrá emplearse material absorbente (viruta limpia u otro). • Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	una nueva ocurrencia. • Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y se mejorarán los procedimientos que correspondan de acuerdo con la emergencia. • Se verificará 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. • Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, para diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. • Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos, el cual contendrá imágenes fotográficas (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). • 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. • 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 h. • Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente se realizarán 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.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una eventual emergencia en caso de afloramiento accidental de agua subterránea, se implementarán las medidas de control de emergencia descritas en este plan. Se elaborará un informe de contingencia el cual será enviado a la SMA con las acciones que se llevaron a cabo, ante este evento. En caso de que el evento sea de categoría

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	moderado o intolerable se avisará a la SMA en un plazo de 24 horas y una vez que esté controlada la situación se enviará el informe detallado en un plazo de 15 días hábiles. En caso de que el evento de emergencia haya sido de categoría moderado o intolerable se realizarán monitoreos de control en el área de la contingencia para verificar que no haya afectación a ellos, estos resultados serán enviados a la SMA. El medio de comunicación será el módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente de acuerdo a lo estipulado en la Resolución N°885/2016 que establece "Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental".
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

7.1.13. Riesgo o contingencia: Fallas y derrames en ductos transportadores de purines y efluente tratado

Tabla 7.1.13. Riesgo de Fallas y derrames en ductos transportadores de purines y efluente tratado	
Riesgo o contingencia	Riesgo de Fallas y derrames en ductos transportadores de purines y efluente tratado.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Ductos transportadores de purines y efluente.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Los ductos transportadores de purín serán cerrados y de un material resistente, lo que impedirá el derrame de purines al suelo. • Se supervisará diariamente el estado de los ductos transportadores de purín y efluente tratado a modo de verificar la correcta operación de ellos • Se realizará mantenimiento periódico de todas las conducciones en el que se procurará retirar maleza y despeje en caso de ser necesario y se verificará que los ductos no estén obstruidos. • Se capacitará al personal sobre el cuidado y mantenimiento de los ductos • Se contará con materiales para realizar reparaciones y recambios de elementos en caso de falla. • Se realizarán inspecciones visuales periódicas como mínimo una vez a la semana al plantel con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	el objetivo de detectar anticipadamente una eventual falla en los ductos transportadores de líquidos.
Forma de control y seguimiento	• Verificación visual. • Registro de supervisión. • Registro de mantenimiento periódico. • Registro de capacitación al personal. • Verificación visual de disponibilidad de materiales destinados a realizar reparaciones y recambios de elementos en caso de falla.
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**	**Medidas generales:** i Caracterizar el evento. ii Clasificar el evento. Ante la ocurrencia de una emergencia por falla o rotura de ductos transportadores de purines y efluentes tratados, se procederá a evaluar y calificar la emergencia según el nivel de gravedad: - Tolerable: El evento produce sólo daños materiales y no existen daños a terceros. Es fácilmente controlado con recursos propios. - Moderado: Existen personas lesionadas y daños materiales, daños externos leves y efectos ambientales en áreas limitadas. Para el control del evento es necesario recurrir a recursos externos. El flujo de comunicaciones debe llegar al jefe de sitio. - Intolerable: El evento provoca lesionados graves, o muertes y/o daños materiales graves, daños externos graves, alteraciones graves del medio ambiente en zonas extensas. Su control es complejo y se debe contar con todos los recursos propios y externos necesarios. El flujo de comunicaciones debe llegar hasta la gerencia de la Empresa. iii) Responder al evento clasificado como emergencia. Las acciones se mencionan a continuación: - Acciones inmediatas. - Procedimiento de control de emergencia. - Organizar al equipo de trabajo. - Ingreso y control del área siniestrada. iv) Fin de la emergencia. Esto se realizará una vez controlada la emergencia y consistirá en volver a la operación normal todo el proyecto. Finalmente se realizará una investigación del evento no deseado, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones y evitar una nueva ocurrencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	Medidas específicas: Las acciones o medidas a implementar para controlar una emergencia en caso de fallas en ductos transportadores de purines y efluentes tratados son las siguientes: • Se activará el plan de comunicaciones descrito en el presente plan. • Se dará aviso de inmediato al Encargado Ambiental, indicando el origen de la falla, la magnitud del derrame o escurrimiento, la zona afectada, la superficie aproximada en m^2 y, si existe peligro de afectación de aguas y suelo, instalaciones o predio vecino. • Mientras dure la emergencia, se paralizarán las actividades generadoras de purines. Una vez que la emergencia termine se procederá con la operación normal. • Se procederá a precisar la localización de la zona de fuga, a través de la inspección de la superficie de terreno por donde se extiende la red, en búsqueda de señales de humedad y se procederá a reparar la rotura u obstrucción según corresponda. • El personal debidamente entrenado ejecutará las siguientes acciones: o Dirigir el derrame hacia un área de fácil manejo, direccionando el efluente de manera de detener su escurrimiento hacia puntos frágiles como cursos de agua, tanto superficiales como subterráneos. o Dependiendo del lugar y de la categorización del evento, se procederá a retirar el vertido mediante una bomba o pala. También podrá emplearse material absorbente (viruta limpia u otro). • Falla sistema de bombeo: Personal calificado procederá a realizar el cambio de bomba correspondiente, previa desconexión de equipos eléctricos. En caso de que la bomba fallida pueda ser reparada se realizarán las acciones de reparación correspondientes. • Falla por obstrucción en los ductos transportadores: Se procederá a cerrar el ingreso de purines y se procederá a realizar la limpieza correspondiente en la tubería. • Falla por rotura de los ductos transportadores: Se procederá a reparar el desperfecto estableciendo los procedimientos de reparación de acuerdo con el tipo de rotura. En caso de ocurrencia de fallas con consecuencias moderadas a graves, se procederá a informar a las autoridades

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	correspondientes y se contará con personal especializado para realizar las reparaciones que sean necesarias.
	• Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia.
	• Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y se mejorarán los procedimientos que correspondan de acuerdo con la emergencia.
	• En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:
	  o Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.
	  o Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.
	  o 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.
	  o 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).

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una eventual emergencia en caso de ocurrencia de Fallas y derrames en ductos transportadores de purines y efluente tratado, se implementarán las medidas de control de emergencia descritas en este apartado. Se elaborará un informe de contingencia el cual será enviado a la SMA con las acciones que se llevaron a cabo, ante este evento. En caso de que el evento seade categoría moderado o intolerable se avisará a la SMA en un plazo de 24 horas y una vez que esté controlada la situación se enviará el informe detallado en un plazo de 15 días

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	hábiles. El medio de comunicación será el módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente de acuerdo a lo estipulado en la Resolución N°885/2016 que establece "Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental".
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

7.1.14. Riesgo o contingencia: Fosas de contención de purines y cámara de refrigeración sobrepasada en capacidad.

Tabla 7.1.14. Riesgo de Fosas de contención de purines y cámara de refrigeración sobrepasada en capacidad.	
Riesgo o contingencia	Riesgo de Fosas de contención de purines y cámara de refrigeración sobrepasada en capacidad.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fosas de recepción de pabellones sitio 1 y sitio 2 Cámara de refrigeración.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Las fosas de recepción de pabellones en sitio 1 y sitio 2 se encuentran sobredimensionadas, por lo que cuentan con un tiempo de retención de purines mayor al requerido de 3,5 días en el pozo homogeneizador 1 y de 1,9 días en el pozo homogeneizador 2. • El Biodigestor anaeróbico contará con un volumen extra de seguridad que permitirá, en caso de emergencia, recibir los purines en caso de que las fosas en los pabellones se vean sobrepasadas en capacidad, sin necesidad de aumentar el caudal considerado en su diseño correspondiente a 55 m^3/día • El Biodigestor está diseñado para operar con un tiempo de residencia hidráulico de 35 días, siendo el óptimo según bibliografía correspondiente a 25 días, por lo que en caso de que por algún motivo las fosas de recepción de purines se vean sobrepasadas, se podrá reducir el tiempo de permanencia de los purines en el biodigestor asegurando de igual manera su tratamiento y cumplimiento de los parámetros críticos. • Se verificará 1 vez por semana el nivel de llenado de las fosas para prevenir sobrepaso de su capacidad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	• La cámara de refrigeración cuenta con una capacidad másica y volumétrica mayor a la mortalidad de animales. La carga útil de almacenaje de la cámara de refrigeración es de 48 toneladas, mientras que la mortalidad de animales corresponde a 13 ton/mes, considerando una frecuencia de retiro de 2 veces al mes.
Forma de control y seguimiento	• Registro de verificación de nivel de fosas. • Registro del caudal que ingresa al biodigestor. • Registro de ingreso de animales muertos a la cámara de refrigeración y de salida hacia disposición final.
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**	**Medidas generales:** iii Caracterizar el evento. iv Clasificar el evento. Ante la ocurrencia de una emergencia por falla o rotura de ductos transportadores de purines y efluentes tratados, se procederá a evaluar y calificar la emergencia según el nivel de gravedad: - Tolerable: El evento produce sólo daños materiales y no existen daños a terceros. Es fácilmente controlado con recursos propios. - Moderado: Existen personas lesionadas y daños materiales, daños externos leves y efectos ambientales en áreas limitadas. Para el control del evento es necesario recurrir a recursos externos. El flujo de comunicaciones debe llegar al jefe de sitio. - Intolerable: El evento provoca lesionados graves, o muertes y/o daños materiales graves, daños externos graves, alteraciones graves del medio ambiente en zonas extensas. Su control es complejo y se debe contar con todos los recursos propios y externos necesarios. El flujo de comunicaciones debe llegar hasta la gerencia de la Empresa. iii) Responder al evento clasificado como emergencia. Las acciones se mencionan a continuación: - Acciones inmediatas. - Procedimiento de control de emergencia. - Organizar al equipo de trabajo. - Ingreso y control del área siniestrada. iv) Fin de la emergencia. Esto se realizará una vez controlada la emergencia y consistirá en volver a la operación normal todo el proyecto. Finalmente se realizará una investigación del evento no deseado, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	correcciones y evitar una nueva ocurrencia.
	
	Medidas específicas:
	Las acciones o medidas a implementar para controlar una emergencia en caso de que las fosas se sobrepasen en capacidad:
	• Se activará el plan de comunicaciones descrito en el presente plan.
	• Se dará aviso de inmediato al Encargado Ambiental, quien evaluará el caso y determinará las acciones a implementar y su duración.
	• Se procederá a aumentar la frecuencia de evacuación de las fosas hacia el biodigestor, teniendo en consideración no superar el caudal de entrada a él para el cual fue diseñado (55 m^3/día).
	• En caso de que la medida anterior no sea suficiente se procederá a disminuir el tiempo de residencia hidráulico del biodigestor, asegurando que este no sea inferior a los 25 días.
	• Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia.
	• Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y se mejorarán los procedimientos que correspondan de acuerdo con la emergencia.
	• Las acciones o medidas a implementar para controlar una emergencia en caso de que la cámara de refrigeración se vea sobrepasada en capacidad:
	  o Se activará el plan de comunicaciones descrito en el presente plan.
	  o Se dará aviso de inmediato al Encargado Ambiental, quien evaluará el caso y determinará las acciones a implementar y su duración.
	  o Se procederá a aumentar la frecuencia de retiro de los animales muertos hacia disposición final.
	  o Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	• Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y se mejorarán los procedimientos que correspondan de acuerdo con la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se elaborará un informe de contingencia el cual será enviado a la SMA con las acciones que se llevaron a cabo, ante este evento. En caso de que el evento sea de categoría moderado o intolerable se avisará a la SMA en un plazo de 24 horas y una vez que esté controlada la situación se enviará el informe detallado en un plazo de 15 días hábiles. El medio de comunicación será el módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente de acuerdo a lo estipulado en la Resolución N°885/2016 que establece "Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental".
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

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

Tabla 8.1.1 Norma Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D.S N° 31/2016 del Ministerio de Medio Ambiente, que Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de la fase de construcción, operación y cierre.
Forma de	En el Anexo 5 de la Adenda Complementaria, se presenta el Estudio de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

cumplimiento	Emisiones Atmosféricas actualizado, donde se presenta el cálculo y el cumplimiento al presente Decreto. De acuerdo a los resultados obtenidos en dicho estudio y en comparación con los límites máximos de emisión para los contaminantes establecidos en el D.S. N°31/2016 del MMA (PPDA para la Región Metropolitana), se concluye que el proyecto requiere compensar sus emisiones para todas las fases del proyecto. Además, se contemplan las medidas de control que se indican a continuación: **Fase de construcción:** Para control de las emisiones fugitivas de material particulado por el tránsito vehicular por caminos no pavimentados, durante esta fase: • Se aplicará un supresor de polvo (no agua) en los caminos no pavimentados que llevan a los sitios productivos entre los accesos y salidas del plantel. • La velocidad máxima de desplazamiento será de 20 km/h en caminos no pavimentados. • Los camiones mantendrán su carga encarpada. • Se inspeccionará periódicamente a los camiones para verificar que salgan del predio con materiales que puedan causar suspensión de polvo o caída estén debidamente encarpados. **Fase de operación:** Para control de las emisiones fugitivas de material particulado por el tránsito vehicular por caminos no pavimentados, durante esta fase: • Se aplicará un supresor de polvo (no agua) en los caminos no pavimentados que llevan a los sitios productivos entre los accesos y salidas del plantel. • La velocidad máxima de desplazamiento será de 20 km/h en caminos no pavimentados. • Los camiones mantendrán su carga encarpada. • Se inspeccionará periódicamente a los camiones para verificar que salgan del predio con materiales que puedan causar suspensión de polvo o caída estén debidamente encarpados. **Fase de cierre:** • Se aplicará un supresor de polvo (no agua) en los caminos no pavimentados que llevan a los sitios productivos entre los accesos y salidas del plantel. • La velocidad máxima de desplazamiento será de 20 km/h en caminos no pavimentados. • Los camiones mantendrán su carga encarpada. • Se inspeccionará periódicamente a los camiones para verificar que salgan del predio con materiales que puedan causar suspensión de polvo o caída estén debidamente encarpados. Mayores antecedentes en respuesta 1.19 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

Al respecto de acuerdo a lo indicado por la SEREMI de Medio Ambiente, mediante Oficio ORD. N° 628 de fecha 28/02/2022, esta se pronuncia conforme, de acuerdo a lo siguiente:

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

Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar, proyecto "Mejora del desempeño ambiental mediante biodigestor, modernización del Plantel de Cerdos La Islita y modificación hacia sistema deep bedding en pabellones de engorda"

Años	***MP10eq [ton/año]***	***MP10eq al 120% [ton/año]***	***Fracción por combustión [%]***
1	*4,49*	*5,39*	*10%*
2	*4,63*	*5,56*	*6%*
3 al 37*	*6,25*	*7,50*	*14%*
38	*6,62*	*7,94*	*6%*

**: Compensación anual durante toda la fase de operación.*
Fuente: Tabla N°4-146 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

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

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

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

2.- Reportar anualmente todos los medios de verificación declarados en el apéndice 5 del Anexo 5 de la Adenda complementaria (Registros de aplicación, fotografías, facturas, guías de despacho, entre otros), que permitan acreditar la correcta implementación de la medida de estabilización de caminos interiores del proyecto, cumpliendo además con la periodicidad declarada por el Titular. Al respecto, se aclara que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	Los antecedentes y medios de verificación del programa de estabilización de caminos deberán ser reportados ante la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA".
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados. • Revisiones técnicas al día para todos los vehículos involucrados en el Proyecto, tanto propios como de contratistas, durante todas las fases del Proyecto. • Registro fotográfico de camiones con carga cubierta en fase de construcción. • Cumplimiento de la velocidad máxima de circulación. • Registro de caldera ante la SEREMI de Salud. • Aprobación del Programa de Compensación de Emisiones.
Forma de control y seguimiento	• Libro de revisión técnica de los vehículos. • Libro de registro fotográfico de los camiones con carga cubierta. • Señalética de velocidad máxima permitida. • Registro de la aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados. • Documento que indique el número de registro de caldera.

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

8.2.1. Norma para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza

Tabla 8.2.1. Norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D. S N° 144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza.
Otros cuerpos legales	D.S Nº 47/92 MINVU, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se velará por el cumplimiento de esta norma exigiendo por parte del Titular a los contratistas: el transporte en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería; y vehículos utilizados en la faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto. Se prohibirán las quemas Mayores antecedentes en respuesta 1.19 de la Adenda. Por otra parte, respecto de la generación de olores durante la fase de operación, el escenario proyectado no presenta superación del límite de 3 OUE/m^3 para periodos horarios con percentil 98. Además, se llevará a cabo el plan de gestión de olores que se presenta en el Anexo 15 de la Adenda Complementaria. Para la fase de cierre y con el fin de evitar la emanación de olores, se llevarán a cabo las siguientes medidas, asociadas al desmantelamiento, desarme y retiro de instalaciones: • El desmantelamiento y desarme de los pabellones de cerdos se realizará cuando estos se encuentren limpios, es decir, posterior al envío de los últimos cerdos a matadero y posterior al último retiro de viruta con excretas. • El desmantelamiento y desarme de las instalaciones como pozos de homogeneización, biodigestor anaeróbico y lagunas se acumulación se llevará a cabo cuando estas se encuentren sin contenido dentro y habiendo previamente realizado una limpieza en su interior, con esto se minimizará la eventual generación de olor. • Con respecto a las medidas preventivas de emanación de olores asociadas a la fracción sólida y al manejo de residuos: o El manejo y gestión de los residuos se realizará conforme a la normativa vigente. o Para el caso de los residuos sólidos domiciliarios estos serán almacenados temporalmente en contenedores cerrados. o El retiro se realizará 3 veces por semana por parte de una empresa autorizada, siendo llevados a disposición final autorizada, minimizando el tiempo de acopio temporal de estos desechos. o Se realizará barrido y recolección de sólidos, con el fin de que todos los residuos permanezcan en un contenedor tapado. o El manejo de los residuos de desmantelamiento, desarme y retiro de infraestructura e instalaciones, serán llevados a un lugar de disposición autorizado. • Respecto al manejo de la última fracción sólida: o La última fracción sólida proveniente del sistema de separación física será manejada tal como se prevé en la fase de operación, siendo dispuesta en una tolva de recepción, la que finalmente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	será llevada a disposición final autorizada. • Se realizará un análisis a la fracción sólida para descartar características de peligrosidad. • Apenas se genere la última fracción sólida desde el sistema de separación física y está ingrese a la tolva de recepción, se procederá a enviar a disposición final la fracción sólida, minimizando su tiempo de permanencia. Al respecto de acuerdo a lo indicado por la SEREMI de Medio Ambiente, mediante Oficio ORD. N° 628 de fecha 28/02/2022, esta se pronuncia conforme, de acuerdo a lo siguiente: "Reportar anualmente todos los medios de verificación declarados en las tablas I-23 e I-24 de la Adenda complementaria, que permitan acreditar la correcta implementación y ejecución del Plan de Gestión de Olores (PGO). Al respecto, se aclara que Los antecedentes y medios de verificación del PGO deberán ser reportados ante la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA".
Indicador que acredita su cumplimiento	• Revisiones técnicas al día para todos los vehículos involucrados en el Proyecto, tanto propios como de contratistas, durante todas las fases del Proyecto. • Registro fotográfico de camiones con carga cubierta en fase de construcción: Fecha, hora y empresa contratista. • Cumplimiento de la velocidad máxima de circulación. • Registro de señaléticas que restrinjan la velocidad máxima. • Registro de la aplicación de bischofita en caminos no pavimentados. • Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada. • Registro del cumplimiento del Plan de gestión de olores. • Registro de la aplicación de las medidas de gestión de olores durante la fase de cierre del proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Libro de revisión técnica de los vehículos. • Libro de registro fotográfico de los camiones con carga cubierta. • Señalética de velocidad máxima permitida. • Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado. • Libro e informe a la SMA respecto del cumplimiento del Plan de gestión de olores.

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

Tabla 8.2.2. Norma que establece condiciones para el transporte de cargas que indica	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera.
Norma	D.S N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo vehicular.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que los camiones o vehículos propios, del contratista y de sus proveedores, que transporten los materiales señalados precedentemente, deberán circular cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera (no se utilizará malla Rachel), lo cual será revisado periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro fotográfico de camiones con carga y lista de chequeo. • Registro de la actividad de inspección visual in situ de camiones con carga y al registro de chequeo de carga.
Forma de control y seguimiento	• Control y seguimiento de revisión técnica al día y visualización del sello verde adherido en buen estado. • Inspección visual al ingreso y/o Salida del Proyecto respecto de que todo vehículo que transporte carga cuente con protección para evitar caídas.

8.2.3 Decreto con Fuerza de Ley N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas

Tabla 8.2.3. Conservación caminos de acceso	
Componente/materia:	Vialidad Adyacente.
Norma	D.F.L N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.850/64 y del D.F.L N°206/60.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo vehicular.
Forma de cumplimiento	El Titular gestionará el transporte y disposición final de todos los desechos a través de empresas que cuenten con las Resoluciones sanitarias correspondientes, en todas las fases del Proyecto. Además, mantendrá el registro de los certificados de disposición final en las oficinas del Proyecto para acreditar el cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Autorización sanitaria de la empresa que realice el retiro y manejo de RSINP, virutas del Sitio 3, lodos de las fosas sépticas, digestato sólido de la separación física y animales muertos. • Registro actualizado de los residuos peligrosos almacenados y de los enviados a disposición final. • Autorización sanitaria de la empresa que realice el retiro y manejo de RESPEL. • Declaración de Residuos Peligrosos (RETC) (Sidrep,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	http://sidrep.minsal.gov.cl).
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán autorizaciones y registros disponibles y actualizados para revisión de la Autoridad.

8.2.4 Norma de emisión vehículos motorizados livianos

Tabla 8.2.4. Norma de emisiones vehículos motorizados livianos	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. Nº 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que "Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.
Otros cuerpos normativos	D.S. N° 211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Norma sobre vehículos motorizados livianos. D.S. N°279/1983 del MINSAL que Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Vehículos Motorizados de combustión interna.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo vehicular.
Forma de cumplimiento	Sólo se utilizarán vehículos y maquinarias que cuenten con sus revisiones técnicas al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Control de certificados de revisión técnica de vehículos, lo que permitirá verificar el cumplimiento para todos los vehículos motorizados de combustión interna, que certifiquen el cumplimiento de la revisión técnica y gases al día.
Forma de control y seguimiento	Control y seguimiento de revisiones técnicas de los vehículos del Proyecto.

8.2.5 Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados y medianos

Tabla 8.2.5. Norma que establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados y medianos	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S N° 55/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, "Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados".
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 54/94 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión aplicable a vehículos motorizados medianos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de insumos y residuos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

Forma de cumplimiento	Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados pesados, ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos utilizados a lo largo del desarrollo del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Control y seguimiento de revisión técnica al día y visualización del sello verde adherido en buen estado.

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

Tabla 8.2.7 Norma Establece los Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica	
Componente/materia:	Emisiones sonoras
Norma	D.S Nº 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. Nº47/1992, MINVU, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), artículo 5.8.4
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones.
Forma de cumplimiento	En el Anexo 15 de la DIA se presentan los antecedentes para justificar que el proyecto cumple con los límites máximos permitidos en el D.S. N°38/2011 del MMA para todas las fases del proyecto. De igual forma se solicitará que en la fase de construcción se cumpla con lo siguiente: • Se exigirá a la empresa contratista que la maquinaria y camiones a utilizar se encuentre con su revisión técnica al día. • Durante la fase de construcción se trabajará sólo en horario diurno. • Se velará por la protección auditiva de los trabajadores a través del uso de protectores auditivos en ambientes de trabajo ruidoso. • Se utilizará maquinaria con sus equipos silenciadores en óptimas condiciones. Al respecto la SEREMI de Salud, mediante Oficio ORD. N°628 de fecha 28/02/2022 se pronuncia conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de las medidas a implementar en cada una de las fases del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro y control de mantenimiento las fuentes de ruido declaradas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

8.2.8. Establece la obligación de declarar emisiones que indica

Tabla 8.2.8. Norma que obliga a declarar emisiones que indica	
Componente/materia:	Emisiones.
Norma	D.S. Nº 138/2005, Ministerio del Medio Salud que "Establece la obligación de declarar emisiones que indica"
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Caldera y antorcha.
Forma de cumplimiento	Se realizarán las correspondientes declaraciones de emisiones cada año operativo de los equipos a través del sistema implementado por la autoridad sanitaria en la oportunidad que corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Titular cumplirá con declarar sus emisiones, anualmente, a través del formulario electrónico disponible en el sistema de ventanilla única RECT, página *web* http://vu.mma.gob.cl del Ministerio el Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de ingreso a la plataforma de reporte anual de emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes.

8.2.9. Decreto que aprueba el reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC

Tabla 8.2.9. Norma que aprueba el reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC	
Componente/materia:	Residuos y emisiones.
Norma	D.S Nº 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, "Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones.
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con declarar sus emisiones, anualmente, a través del formulario electrónico disponible en el sistema de ventanilla única RECT, página *web* http://vu.mma.gob.cl del Ministerio del Medio Ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso a la plataforma de reporte anual de emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes.
Forma de control y seguimiento	Revisión anual de cada declaración de emisiones realizada.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

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

Tabla 8.2.10. Norma Código Sanitario y Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	
Componente/materia:	Residuos y emisiones atmosféricas
Norma	D.F.L N° 725/1967 del Ministerio de Salud Pública. Aprobó Código Sanitario (D.O. 31/1/68).
Otros cuerpos legales	D.S N° 594/1999, Ministerio de Salud, "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones.
Forma de cumplimiento	<u>Emisiones:</u> Dar cumplimiento a las medidas indicadas en la Tabla 8.2.1 del presente ICE. <u>Residuos:</u> En las tres fases del proyecto se generarán residuos domésticos y asimilables a domiciliarios, los que serán almacenados temporalmente en contenedores herméticos para luego ser retirados 3 veces por semana y dispuesto en lugar autorizado por la SEREMI de Salud. Durante la fase de operación, se generarán residuos domiciliarios, industriales no peligrosos y los propios del proceso productivo del plantel. Los residuos provenientes de las mantenciones durante la fase de operación serán separados y almacenados temporalmente en contenedores herméticos. Dichos residuos serán retirados semestralmente para luego ser enviados a un relleno sanitario autorizado por una empresa acreditada por la SEREMI de Salud de la Región. Respecto de la fracción sólida efluente tratado, esta será generada diariamente en la separación física del sistema de tratamiento de purines será contenida en una tolva hasta poder ser retirada por un camión sellado para su traslado a sitio de disposición final. Los animales muertos corresponderán a la mortalidad natural de este tipo de industria, la cantidad estimada generada de este tipo de residuos en los 3 sitios productivos será de aproximadamente 3 ton/semana. Estos residuos se almacenarán temporalmente en la cámara de refrigeración existente. La frecuencia de retiro por empresa autorizada a industrias de renderig como disposición final es de 2 veces/mes. Los lodos se generarán en las fosas sépticas ubicadas en cada sitio, y serán retirados por un camión limpia-fosa con una frecuencia de 1 vez al año o según requerimiento. Se estima la generación de 2 ton/año. El

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	sitio de disposición final estará autorizado por la SEREMI de Salud y la empresa encargada de realizar el retiro contará con las autorizaciones sanitarias correspondientes. Se generará virutas con excretas de cerdos provenientes de los pabellones de engorda del Sitio 3. Se considera una cantidad estimada de 608,8 ton/mes. El retiro del material se hará utilizando un cargador tipo Bobcat, una empresa externa instalará contenedores de 20 m^3 alrededor del pabellón al cual se le retirará la viruta con excreta. Se estima una generación de 220 m^3, requiriéndose 11 contenedores aproximadamente, estos contenedores serán trasportados por un camión tolva con una frecuencia de 4 veces al mes. Durante la construcción, operación y cierre del Proyecto, se contempla la habilitación de una bodega de residuos peligrosos al interior del área del Proyecto. La frecuencia de retiro hacia el lugar de disposición final será variable de acuerdo a las actividades desarrolladas en cada fase del proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, se considerará el retiro semestral de este tipo de residuos. Su traslado y disposición final se realizará en cumplimiento de la normativa ambiental. Por lo demás, se elaborará la declaración de residuos peligrosos correspondiente en el SIDREP al momento del retiro de los RESPEL, respectivamente. Mayores antecedentes en los Anexos 3 y 6 de la Adenda Complementaria. Durante las fases de construcción y cierre será necesario utilizar baños químicos, considerando que: • El número mínimo de artefactos se debe calcular en base a la tabla del artículo 23 del D.S. N°594/1999 del MINSAL. • Los baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 m del área de trabajo. • El punto de descarga de las aguas servidas debe ser acreditado, manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que respalde la disposición adecuada de los mismos o copia del Convenio Uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga. Mayores antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Emisiones:</u> • Contar con los registros asociados a mantenciones de maquinarias y revisiones técnicas (Check-list), y registro fotográfico de las medidas de control. • Declaración de emisiones en el RECT, informe anual de monitoreo y copia de las revisiones técnicas al día. <u>Residuos:</u> • Obtención de los permisos ambientales sectoriales de los Artículos 139, 140 y 142 del RSEIA. • Autorización sanitaria de construcción y funcionamiento del sitio para almacenamiento de RSD, de RSINP y de RESPEL. • Registro de retiro de los residuos por parte del transportista

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	autorizado. • Copia de la autorización sanitaria del transportista a cargo del retiro de los residuos. • Copia de la autorización sanitaria de la empresa a cargo de la disposición final de los residuos. • Declaración de RESPEL realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Remitir registro de los residuos generados en fase de construcción con su respectiva documentación de respaldo (boleta, factura, guía de despacho, certificado de destinatario, etc.), a la Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente RMS, SEREMI de Salud RMS.

8.2.11. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos

Tabla 8.2.11. Norma Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos	
Componente/materia:	Residuos
Norma	D.S N°148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de residuos peligrosos
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos se almacenarán en un sector que cumplirá las condiciones descritas en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria. El periodo de almacenaje de los residuos en este recinto no excederá los 6 meses en contenedores cerrados, debidamente rotulados al interior de la bodega de residuos peligrosos. El retiro y disposición final de estos residuos se realizará mediante empresas autorizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registros que acrediten el retiro y disposición final de residuos peligrosos, mediante empresa autorizada. • Resoluciones sanitarias correspondientes a la aprobación del proyecto y de funcionamiento de las bodegas para el almacenamiento de los residuos peligrosos. • Declaración de Residuos Peligrosos (RETC) (Sidrep, http://sidrep.minsal.gov.cl)
Forma de control y seguimiento	• Registro en obra de los comprobantes de retiro, transporte y disposición final por personas autorizadas. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización. • Libro de autorizaciones y registros disponibles y actualizados para fiscalización de la Autoridad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

8.2.12. Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas

Tabla 8.2.12. Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Norma	D.S N° 43/2016, que "Aprueba el Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas" del MINSAL.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción y operación, se contempla el almacenamiento de sustancias peligrosas, correspondiente a pinturas, grasas, antiadherentes, hipoclorito de socio, filtros de carbón activado, desinfectante, entre otras. Para su almacenamiento, se indica que, estas sustancias se almacenarán en la bodega de materiales que cumplirá con el D.S N°43/2016 del MINSAL. Estas sustancias se encontrarán en cantidades inferiores a las establecidas en el art. 20 del D.S N°43/2016 del MINSAL, por lo cual su almacenamiento será en una gaveta de sustancias peligrosas, la cual contará con las condiciones de seguridad requeridas en los art 21, 22, 23 y 24 del mismo reglamento. Estas serán transportadas por servicios autorizados por la SEREMI de Salud y los residuos generados serán por el manejo de estas sustancias serán almacenados en la bodega de acopio de residuos peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento	• La bodega SUSPEL dispondrá con hojas de seguridad y plan de emergencia en caso de derrames. • Registros de transporte de sustancias peligrosas, llevados a cabo por empresas autorizadas. • Registros de almacenamiento de las sustancias peligrosas, en bodega SUSPEL cumpliendo con normativa vigente.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponibles los registros atingentes a la normativa para la revisión de la autoridad fiscalizadora.

8.2.14. Decreto que establece Dimensiones Máximas a Vehículos Que Indica

Tabla 8.2.14. Norma que establece Dimensiones Máximas a Vehículos Que Indica	
Componente/materia:	Vialidad Adyacente.
Norma	D.S N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas, "Establece los pesos brutos máximos en carreteras y en vías urbanas" y Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, "Establece Dimensiones Máximas a Vehículos Que Indica".
Otros cuerpos normativos	D.S Nº 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas. Decreto N° 18/2001 del Ministerio Transporte y Telecomunicaciones, "Prohíbe circulación de vehículos de carga en vías que indica". Resolución N°1/1995 del Ministerio de Transporte y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	Telecomunicaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo vehicular.
Forma de cumplimiento	No se contempla la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del anillo de Américo Vespucio, en cuanto no es parte de las rutas del Proyecto. Sin embargo, los servicios de transportes de materiales y carga del Proyecto cumplirán con las disposiciones de esta Ley, estableciendo un control de ingreso a contratistas de transporte. Además, se cumplirá con los pesos establecidos en la presente Resolución. Sin embargo, cuando se requiera transportar componentes y/o insumos que superen los límites de peso y/o volumen indicados en la normativa en comento, se solicitarán los permisos respectivos a la Dirección de Vialidad Regional.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Control de ingreso y su respectivo registro a contratistas de transporte. • Capacitación (inducción) a trabajadores nuevos a cargo de conducción de camiones.
Forma de control y seguimiento	• Libro de control de ingreso de los vehículos a la obra, disponibles y actualizados para revisión de la Autoridad. • Revisión periódica de cláusulas en contratos. • Registros de inducción.

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

8.3.1. Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales

Tabla 8.3.1. Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Patrimonio cultural.
Norma	Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimientos de tierra (Preparación del terreno).
Forma de cumplimiento	• Ante el hallazgo de materiales arqueológicos, antropológicos o paleontológicos, con ocasión de cualquier movimiento de tierra del Proyecto, se paralizarán completamente las obras asociadas al área del hallazgo y se informará de inmediato y por escrito al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	• Obtención de los permisos ambientales sectoriales de los Artículos 132 del RSEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que evidencie la paralización de las obras en caso de hallazgo arqueológico y/o paleontológico.
Forma de control y seguimiento	No aplica

8.3.2. Ley N° 19.473 del Ministerio de Agricultura, sobre Caza o Captura de Ejemplares de Fauna Silvestres.

Tabla 8.3.2. Ley N° 19.473 del Ministerio de Agricultura, sobre Caza o Captura de Ejemplares de Fauna Silvestres.	
Componente/materia:	Fauna
Norma	Decreto N° 5 del Ministerio de Agricultura, "Reglamento Ley de Caza"
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes y obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	• Se prohibirá la caza de fauna nativa silvestre. • Se prohibirá la manipulación de la fauna. • Se prohibirá la alimentación directa y/o indirecta (arrojar desechos orgánicos al suelo) de la fauna silvestre. • La velocidad máxima de desplazamiento será de 20 km/h en caminos no pavimentados. • Se ubicarán señaléticas (al menos 2) a lo largo de los caminos de acceso al proyecto con la finalidad de informar al personal sobre la prohibición de la caza, manipulación y alimentación de la fauna silvestre, sobre la ubicación de los contenedores de desechos orgánicos y sobre la moderación en la velocidad de conducción
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de la señalética sobre la prohibición de caza, alimentación de fauna.
Forma de cumplimiento	Revisión mensual de estado de señaléticas

8.3.3. Código de Aguas

Tabla 8.3.3. D.F.L. Nº 1.122 del Ministerio De Justicia, "Código De Aguas"	
Componente/materia:	Recurso hídrico.
Norma	D.F.L. Nº 1.122 del Ministerio De Justicia, "Código De Aguas".
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes y obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El agua potable será obtenida de pozos profundos. El plantel cuenta con 3 sistemas de agua potable aprobados mediante N°22012/2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	basado en la captación desde la cámara de bombeo que succiona agua desde 2 pozos. Ambos pozos cuentan con sus derechos de aprovechamiento otorgados por la DGA, mediante resolución N°739/2008, adjunta en el Anexo 3 de la DIA. Además, titular debe dar cumplimiento a la Resolución DGA N° 1238/2019 y a la Resolución DGA N° 453/2020, para lo cual el Plantel debe contar con la instalación y operación del sistema de monitoreo y transmisión de extracciones efectivas en las obras de captación de aguas subterráneas. El sistema consiste en monitorear la extracción efectiva y el nivel de los pozos de manera instantánea cuyos resultados son reportados a la DGA una vez al mes.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Resolución de otorgamiento de derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas. • Se mantendrá el documento de autorización y resoluciones a disposición de la autoridad fiscalizadora en la oficina administrativa del proyecto. • Se implementará un sistema de medición y un sistema de transmisión de extracción efectiva en cumplimiento con la Resolución N°1238/2019. • Sistema de monitoreo de extracciones efectivas registrado en Software DGA.
Forma de cumplimiento	Reporte de resultados del sistema de monitoreo y transmisión de extracciones efectivas a la DGA una vez al mes.

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 Ambiental Sectorial 132

Tabla 9.1.1. Permiso para para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Acondicionamiento del terreno y desarme y retiro de pabellones.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Atendiendo a los resultados de la prospección arqueológica presentada en el Anexo 7 de la Adenda Complementaria, el titular identificó una concentración acotada de cerámica (LI-01) al interior del área de influencia, y que se verá afectada por las obras de construcción del Proyecto. El sitio corresponde a una serie de 6 fragmentos de variada tipología registrado en superficie sobre suelos disturbados. Las actividades de rescate del sitio LI-01 corresponderán a la recolección superficial sistemática del 100% de los fragmentos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	cerámicos que componen el sitio, y un levantamiento topográfico de la ubicación de los fragmentos, no siendo necesarias excavaciones adicionales. Una vez realizados los análisis respectivos, los materiales serán entregados al Museo Nacional de Historia Natural de Chile, de acuerdo con los protocolos establecidos por dicha institución. Mayores antecedentes en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto el Consejo de Monumentos Nacionales, mediante Oficio ORD. N°1119 de fecha 08/03/2022, se pronuncia conforme con la siguiente condición: *"Las imágenes adjuntadas en el informe arqueológico de caracterización se presentan en mala resolución, no distinguiéndose con claridad la ubicación de cada pozo, las fotos de niveles y dibujos de perfil. Por lo anterior, la calidad de las imágenes deberá ser mejorada y adjuntada al momento de ingresar el Informe ejecutivo de la actividad de rescate comprometida por medio de este PAS N° 132".*

9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 139

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	Fase de operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Residuos líquidos de la actividad de crianza y engorda de cerdos (purines).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se contempla la generación de 55 m^3/día de purines, equivalente a la orina y fecas, y, además, se considera el agua requerida para lavado de pabellones, los que serán conducidos hasta los pozos de homogeneización para posterior tratamiento en el biodigestor. El biodigestor contará con agitadores mecánicos con aspas que giran a velocidad variable dependiendo del requerimiento del sistema, un motor eléctrico y un eje que traspasa la membrana que lo cubre y se sumerge en la mezcla en el interior del biodigestor. Para garantizar la temperatura óptima para la degradación anaeróbica en torno a los 37°C durante todo el año, el sistema usará un intercambiador de calor del tipo doble tubo para calentar el líquido entrante. El biodigestor estará cubierto con una doble membrana. La geomembrana superior cumple la función de una protección contra efectos climáticos y la inferior la función de un pulmón que amortigua las alternaciones normales en la producción de biogás, con un margen de movimiento desde la superficie del líquido hasta la membrana exterior. A esta última geomembrana se le denomina gasómetro. Una vez que el efluente salga del biodigestor, será conducido al filtro parabólico existente y prensa existente donde se separará la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	fracción sólida (digestato), la cual será enviada a disposición final. La fracción líquida se conducirá a la laguna de acumulación de efluente tratado existente cuyo volumen a coronamiento es de 8.295 m^3, esta se encuentra impermeabilizada en fondo y paredes con arcilla de acuerdo con los estándares requeridos en el año 2008 cuando fue construida, y cubierta por una geomembrana de LLDPE de 1,5 mm que previene la generación de olores y proliferación de vectores. El efluente tratado será almacenado en dos lagunas de acumulación para finalmente, el efluente líquido tratado será aplicado a través de riego por aspersión en 30,3 há de siembra de ballica italiana disponibles en el plantel. Los parámetros físico-químicos a cumplir de dicha salida o efluente tratado corresponden a los mencionados en la Figura 6 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria. El diagrama y balance de masa del sistema de tratamiento se presenta en la Figura 6 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en el literal c) del acápite 1.2.2 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto la SEREMI de Salud, mediante Oficio ORD. N°628 de fecha 28/02/2022, se pronuncia conforme señalando que el Titular ha entregado todos los antecedentes y contendidos requeridos del PAS.

9.1.3 Permiso Ambiental Sectorial 140

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	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Acopio de residuos industriales no peligrosos y residuos domiciliarios.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<u>Cama de refrigeración para el manejo de animales muertos:</u> Los animales muertos que se generen durante la fase de operación del proyecto, se almacenarán temporalmente en una cámara de refrigeración, almacenados en bins plásticos lavables de 300 kg, que se ubicará cercano al sitio 3 del proyecto y de 67 m^3 de capacidad, esta cámara contará con un sistema de refrigeración para mantener los residuos en un estado donde se pueda evitar el estado de descomposición, para así evitar la generación de olores y proliferación de vectores. El traslado de animales enfriados se realizará por medio de un camión externo hacia una planta de rendering autorizada. La cantidad estimada será de 13 toneladas al mes, los cuales serán retirados con una frecuencia de 2 veces al mes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	Residuos domiciliarios y asimilables a domésticos: En las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, para los residuos domésticos y asimilables a domésticos generados se habilitarán en los puntos de generación contenedores de 5 m^3 debidamente señalizados con tapa. Estos contenedores serán transportados mediante un camión recolector hacia la bodega de almacenamiento temporal que habilitará el proyecto de 10,8 m^2 de superficie para luego ser retirados con frecuencia de 3 veces por semana durante todas las fases del proyecto. Se estima la generación de 412 kg/día (fase de construcción), 33,6 kg/día (fase de operación) y 0,8 kg/día (fase de cierre). Residuos industriales no peligrosos: Los residuos industriales no peligrosos serán acopiados temporalmente en bodega de 14,4 m^2 de superficie para luego ser retirados con frecuencia mensual durante la fase de construcción y semestral durante la fase de operación. Se estima la generación de 1 ton/mes (fase de construcción), de 6 ton/año (fase de operación) y 5 ton/mes (fase de cierre). Se mantendrá un registro de las empresas contratistas a cargo de la realización del retiro y manejo de los residuos, donde se indicará número de resolución de autorización, fecha de retiro, tipo y cantidad de residuo, y sitio de destino. Contenedor fracción solida proveniente de la separación física: Se estima que en fase de operación el proyecto generará aproximadamente 2,4 m^3 al día, que equivalen a 43,2 toneladas al mes de fracción sólida desde el sistema de separación física que se retirará con una frecuencia de 2 veces al mes por un camión sellado hacia disposición final. Cabe señalar que se realizará un análisis de peligrosidad a la fracción sólida durante los primeros 2 años de operación del proyecto con una frecuencia anual. Mayores antecedentes en la Tabla 23 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto la SEREMI de Salud, mediante Oficio ORD. N°628 de fecha 28/02/2022, se pronuncia conforme señalando que el Titular ha entregado todos los antecedentes y contendidos requeridos del PAS.

9.1.4 Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla 9.1.4. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su	La bodega RESPEL será de un modelo prefabricado de acero y contará con paneles resistentes al fuego, e incorporarán un sistema

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

otorgamiento	de contención de derrames. La bodega contará con una capacidad de almacenaje de 16 tambores de 200 litros, con un área útil de 7,5 m^2 y ventilación natural. La estimación de residuos peligrosos durante cada una de las fases se detalla en la Tabla 38 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto la SEREMI de Salud, mediante Oficio ORD. N°628 de fecha 28/02/2022, se pronuncia conforme señalando que el Titular ha entregado todos los antecedentes y contendidos requeridos del PAS.

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 Estado de camino previo inicio de construcción

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Estado de camino previo inicio de construcción	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Demostrar el estado de vías, espacio u otra infraestructura pública en la zona inmediata al desarrollo de las obras, previo al inicio de la construcción, para verificar que el proyecto no provocará deterioro. Descripción: El titular presentará a la municipalidad respectiva documentación que demuestre el estado de las vías, espacio u otra infraestructura pública antes del inicio de los trabajos en la zona inmediata al desarrollo de las obras, el cual al término de las actividades de construcción será contrastado. Justificación: Con esta medida en caso de que el proyecto genere impacto negativo, se procederá a reparar los pavimentos que presentaron deterioro.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Calle frente a acceso. Como se aprecia en la fotografía, el espacio que podría verse afectado es la ciclovía que cruza frente a la entrada del proyecto la cual tiene un ancho de 2,1 metro y una extensión de 9,3 metros. Forma: El titular presentará a la municipalidad respectiva documentación que demuestre el estado de las vías, espacio u otra infraestructura pública antes del inicio de los trabajos (previo a la fase de construcción) en la zona inmediata al desarrollo de las obras, el cual al término de las actividades de construcción será contrastado. Oportunidad: Antes de iniciar la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Documentación presentada ante la municipalidad
Forma de control y seguimiento	Tener a disposición de la autoridad en las oficinas administrativas una copia de la documentación presentada en la municipalidad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo arqueológico

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo arqueológico	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Determinar la existencia o no existencia de hallazgos arqueológicos durante las actividades de remoción de superficie y excavación subsuperficial en la fase de construcción. Descripción: Durante los meses de la fase de construcción en que se realicen actividades de remoción de la superficie y excavación sub-superficial se realizarán monitoreos durante el periodo de la construcción en la que se realicen movimientos de tierra que estarán a cargo de un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología. El monitoreo consistirá en realizar inspecciones visuales en todos los frentes de trabajo en los que se realicen movimientos de tierra donde se tomará nota de las actividades realizadas en cada uno de los frentes de trabajo, indicando fecha y responsable. Para ello, se considera realizar capacitaciones/inducciones a los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de la fase de construcción. En caso de hallazgo se tomarán fotografías y se describirán las circunstancias y lugar en las que se ha identificado tal hallazgo, mencionando: profundidad, materialidad, ubicación, entre otro aspecto relevante. Justificación: Con esta medida, en caso de hallazgo se tomarán fotografías y se describirán las circunstancias y lugar en las que se ha identificado tal hallazgo, mencionando: profundidad, materialidad, ubicación, entre otro aspecto relevante. El monitoreo será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente por medio de un informe que será elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Los frentes a monitorear corresponden a los lugares donde se realizarán remociones de la superficie y excavación sub-superficial del proyecto durante la fase de construcción, las coordenadas de referencia se indican en tabla del Capítulo 12 del Anexo 21 de la Adenda Complementaria. Forma: Se realizará el monitoreo en el cual se monitoreo se registrará lo siguiente: • Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. • Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. • Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en el libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. • Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	excavación y sus diferentes etapas de avances.
	• Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
	• De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
	  o Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
	  o Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
	  o Medidas de protección y/o conservación implementadas.
	  o Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
	  o Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos.
	• Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.)
	• El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
	• De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.
	<u>Oportunidad:</u> El monitoreo se realizará con una frecuencia mensual durante la fase de construcción del proyecto.

Indicador que acredite su cumplimiento	Informes de monitoreos de Arqueología, realizado por Arqueólogo/a o Licenciado/a en Arqueología
Forma de control y seguimiento	Informes de monitoreos de Arqueología, realizado por Arqueólogo/a o Licenciado/a en Arqueología remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de aguas subterráneas

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de aguas subterráneas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Determinar periódicamente la calidad de los pozos utilizados por el proyecto con el objetivo de verificar la no afectación producto de la operación del mismo. Descripción: Se realizará un monitoreo inicial en los pozos 1 y 2, previo al inicio de la fase de operación del proyecto a fin de establecer una condición basal tanto del nivel freático como de la calidad físico-química. Durante la fase de operación del proyecto, se realizarán monitoreos de calidad trimestrales por los primeros 3 años de operación que consistirán en analizar muestras de agua en los pozos 1 y 2.; si los resultados son favorables la frecuencia posterior será semestral. Justificación: Con esta medida se compararán los resultados de los análisis de la condición basal de cada uno de los pozos que corresponden a los resultados del monitoreo inicial realizado previo al inicio de la fase de operación y comparar con los resultados obtenidos durante la operación para descartar afectación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Los puntos de muestreo corresponden a los pozos que operará el proyecto, pozo 1 y pozo 2, ubicados en las siguientes coordenadas UTM WGS 84 Huso 19: - Pozo 1: N: 6.264.166 m – E: 328.831 m - Pozo 2: N: 6.263.535 m – E: 329.921 m En la Figura de la Tabla 1-3 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria se presenta la ubicación de los puntos de muestreo. Forma: Se analizarán los parámetros de solidos totales solidos volátiles, solidos suspentidos totales, DBO5, nitrógeno, foforo, pH, conductividad electica y temperatura, cuyos valores a cumplir son los basales. Oportunidad: Se realizarán monitoreos de calidad trimestrales por los primeros 3 años de operación; si los resultados son favorables la frecuencia posterior será semestral
Indicador que acredite su cumplimiento	Resultados de los análisis de laboratorio que indiquen el contenido de elementos presentes en la Tabla: Parámetros a analizar en muestras de aguas subterráneas del Anexo 21 de la Adenda Complementaria.
Forma de control y seguimiento	Tener a disposición de la autoridad en las oficinas administrativas los resultados de análisis de monitoreo de aguas subterráneas de los pozos 1 y 2 disponibles para la autoridad. Para cada monitoreo se elaborará un informe que será remitido a la SMA en conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de aguas superficiales

Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de aguas superficiales

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Determinar periódicamente la calidad del canal Carmen Chico con el objetivo de verificar la no afectación producto de la operación del proyecto. Descripción: Durante la fase de operación del proyecto, se realizarán monitoreos trimestrales de calidad del Canal Carmen Chico que consistirán en analizar muestras agua en puntos representativos del área del proyecto, aguas arriba y aguas abajo del Canal. Estos monitoreos se realizarán trimestralmente durante los primeros 3 años de operación; si los resultados son favorables la frecuencia posterior será semestral. En la fase de cierre se contempla un monitoreo al finalizar esta fase. Durante la fase de cierre se realizará un monitoreo al finalizar la fase de cierre. Justificación: Con esta medida se compararán los resultados con los análisis de la condición basal del Canal que corresponden a los resultados del monitoreo inicial realizado previo al inicio de la fase de operación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Los puntos de muestreo de aguas superficiales estarán ubicados aproximadamente, en zonas representativas del canal La Islita tanto aguas arriba como aguas abajo, de acuerdo con las siguientes coordenadas en UTM WGS 84 Huso 19: - Punto 1 aguas arriba: N: 6.263.880 m – E: 320.149 m - Punto 2 aguas abajo: N: 6.264.482 m – E: 328.326 m En la Figura de la Tabla 1-4 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria se presenta la ubicación espacial de los puntos de toma de muestra, aguas arriba y aguas abajo del Carmen Chico. Forma: Se analizarán los parámetros de solidos totales solidos volátiles, solidos suspentidos totales, DBO5, nitrógeno, foforo, pH, conductividad electica y temperatura, cuyos valores a cumplir son los basales. Oportunidad: Se realizarán monitoreos de calidad trimestrales por los primeros 3 años de operación; si los resultados son favorables la frecuencia posterior será semestral. En la fase de cierre se contempla un monitoreo al finalizar esta fase.
Indicador que acredite su cumplimiento	Resultados de los análisis de laboratorio que indiquen el contenido de elementos presentes en la Tabla: Parámetros a analizar en muestras de agua del Canal Carmen Chico en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria.
Forma de control y seguimiento	Tener a disposición de la autoridad en las oficinas administrativas los resultados de análisis de monitoreo de aguas superficiales disponibles para la autoridad. Para cada monitoreo se elaborará un informe que será remitido a la SMA en conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicación

Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicación.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Objetivo,	Objetivo: Socializar a la comunidad las mejoras en los procesos productivos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

descripción y justificación	que traerá el Proyecto que darán como resultado, una disminución de las emisiones odoríficas y la posible proliferación de vectores asociadas a estas. Descripción: Durante la fase de operación del proyecto, se realizarán actividades de socialización hacia la comunidad aledaña, donde se comuniquen las actividades de mejora ambiental que se implementarán en el Plantel de Cerdos La Islita que tienen como principal objetivo, mejorar los procesos operativos de los sitios para así disminuir y eliminar las fuentes generadoras de episodios de olor y vectores que pudiesen afectarlos en su vida cotidiana. Estas mejoras están relacionadas con: implementación de un biodigestor anaeróbico para el tratamiento de los efluentes generados en el plantel y posterior uso de este efluente estabilizado en 30,3 ha de ballica, cubrimiento de las lagunas de acumulación con geomembrana de LLDPE, y transformación de los pabellones de engorda al sistema *Deep beding*. Justificación: Con este Plan de Comunicaciones, se busca que la comunidad esté enterada de las mejoras ambientales que el Plantel La Islita está implementando para mejorar sus procesos operativos, con el fin de disminuir los posibles impactos que se pudieran estar generando por la emisión de gases odorantes y generación de vectores dentro del plantel.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se establecerán acercamientos con las juntas de vecinos para poder realizar esta actividad de comunicación en alguna de sus sedes comunitarias. Oportunidad: Una vez obtenida la RCA, se organizará una reunión, previo a la entrada de operación de las mejoras ambientales propuestas por el plantel, para que la comunidad esté enterada de sus actividades y de los beneficios que traerá al entorno por la disminución de posibles fuentes generadoras de olores y vectores.
Indicador que acredite su cumplimiento	Realización de relacionamiento comunitario donde se promulgue el plan de comunicaciones que tiene como objetivo trasmitir a los vecinos las mejoras ambientales que el proyecto llevará a cabo y con esto, mencionar las actividades que se realizarán para disminuir los posibles impactos por la generación de olores y vectores.
Forma de control y seguimiento	Tener a disposición de la autoridad en las oficinas administrativas las evidencias fotográficas y ficha de registro de las actividades de socialización realizada.

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario Perturbación controlada.

Tabla 10.1.6. Compromiso ambiental voluntario Perturbación controlada.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Inducir el desplazamiento controlado y gradual de los potenciales individuos de fauna terrestre de baja movilidad presentes en los sectores de trabajo o áreas del proyecto. Descripción: Durante la fase de construcción, se ayutentará controlada y gradualmente a los posibles individuos de fauna terrestre de baja movilidad que se encuentren en el área circundante a: • Caminos internos proyectados • Emplazamiento bodegas RSD, RSINP y RESPEL

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	• Ampliación pabellones de recría • Ampliación y construcción pabellones de engorda • Laguna de acumulación proyectada y biodigestor anaeróbico <u>Justificación:</u> Durante la realización de la línea base se identificó la presencia de especies de fauna que potencialmente pueden ser afectadas por el proyecto, ya sea por su escaso poder de locomoción, por sus conductas reproductivas o por modificaciones relevantes en su hábitat. Las especies identificadas como sensibles comprenden cuatro clases de reptiles; la Culebra de cola larga (*Philodryas chamissonis*), el Lagarto chileno (*Liolaemus chiliensis)*, la Lagartija lemniscata (*Liolaemus lemniscatus*) y la Lagartija esbelta (*Liolaemus tenuis*), todas ellas adscritas a la categoría Preocupación Menor.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> De acuerdo a la Figura 1 del Anexo 19 de la Adenda. <u>Forma:</u> Previo a cualquier intervención en el área, se realizará un microruteo para asegurar o descartar la presencia de especies de reptiles sensibles en el área de implementación de las obras. Esta actividad permitirá determinar los lugares exactos, donde es necesario evacuar a los individuos existentes. Las perturbaciones para los reptiles serán graduales. Posterior al microruteo y teniendo identificadas las áreas con presencia de las especies objetivo, se implementará un Plan de Perturbación Controlada (PPC). El PPC consiste en una serie de técnicas manuales y focalizadas, que tienen como objetivo inducir el desplazamiento controlado y gradual de los potenciales individuos de fauna terrestre de baja movilidad en el sector donde se realizarán obras que pueden resultar perjudiciales para ellos. Esta metodología se basa en la eliminación de posibles refugios; remoción de madrigueras, eliminación de rocas y ramas, etc., como consecuencia de esto, los individuos abandonan el área en busca de mejores lugares para refugiarse. Para la confección de los planes de perturbación se ocupó de referencia el documento "Guía técnica para implementar medidas de rescate/ relocalización y perturbación controlada" Elaborado por Escobar et al del 2014 para el SAG. El PPC será ejecutado previo al inicio de las obras de proyecto, acotado a un buffer de 25 metros, con el fin de evitar la afectación de fauna silvestre de baja movilidad que se encuentre asociada al área de emplazamiento de las obras que requieran intervención directa (despeje de materiales, nivelación de terreno, etc.). El plan de perturbación solo se aplicará en las zonas donde previamente, en el microruteo, se identifique la presencia de las especies objetivo. Las actividades específicas que ejecutar son: • Microruteo: Tendrá como objetivo identificar, delimitar el área a liberar e identificar la presencia de sitios de descanso y/o regulación térmica y madrigueras o sitios de refugio. Todos los sitios y/o avistamiento de ejemplares serán debidamente registrados, georreferenciado y marcados (banderolas) con el fin de focalizar los esfuerzos de perturbación. • Remoción de refugios: Se removerán los sitios de descanso y/o regulación térmica para reptiles (piedras, troncos, vegetación etc.)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	presentes en la zona de trabajo. Esto será realizado manualmente y/o con herramientas manuales de bajo impacto, con cuidado de no derrumbar sitios de acumulación de materiales (pircas, o pilas de ramas o restos vegetales), evitando aplastar ejemplares presentes en éstos. Este paso hará inhabitable el lugar para los reptiles teniendo que trasladarse a mejores zonas. • Microruteo de seguimiento: Para confirmar la ausencia de ejemplares en el sector perturbado. En caso de encontrarse algún individuo, este será ahuyentado como fue mencionado anteriormente. De ser necesario (sitios con muchos ejemplares) se instalarán cercos o mallas con la finalidad de que las especies no retornen al área durante la fase de construcción. Después de esta fase, podrá ingresar la maquinaria a realizar labores de despeje convencional. Las etapas anteriormente mencionadas deben realizarse en un período máximo de 5 días, distanciado a lo más dos días del proceso de despeje convencional (maquinaria), con el objetivo de evitar la recolonización de los ejemplares ahuyentados. <u>Oportunidad:</u> Las actividades de perturbación controlada se llevarán a cabo previo a cualquier intervención en el Área de Influencia.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se considerará que la medida fue correctamente implementada cuando en la actividad "microruteo de seguimiento" no se observen ejemplares y se hayan trasladado los refugios según las recomendaciones de los especialistas. Posterior a la ejecución de la medida, se confeccionará un reporte dando cuenta de la adecuada ejecución del compromiso, dicho documento será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).
Forma de control y seguimiento	El plan de perturbación estará a cargo de profesionales del medioambiente, con experiencia demostrable en manejo de fauna silvestre. Una vez finalizada la campaña, el profesional a cargo deberá emitir un informe de terreno que el Titular deberá entregar a las autoridades correspondientes.

10.2. Condiciones o exigencias

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

10.2.1. Condición o Exigencia 1

Tabla 10.2.1. Condición o exigencia 1: Transporte y vialidad adyacente	
Impacto no significativo asociado	Aumento de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Condición	• El Titular deberá dar cumplimiento a las condiciones indicadas por la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, de la Región Metropolitana, en su Oficio. ORD. N°20632 de fecha 03/09/2021, el que señala:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	"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. 2. En la fase de construcción se debe considerar: a) 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. b) No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto. c) 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. d) Se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. e) Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día. f) Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita. g) El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones. h) 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. i) Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones. j) Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias. 5. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo Nº 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos".

10.2.2. Condición o Exigencia 2

Tabla 10.2.2. Condición o exigencia 2: Recursos hídricos	
Impacto no significativo asociado	Recursos hídricos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Condición	• El Titular deberá dar cumplimiento a las condiciones indicadas por la Dirección General de Aguas, de la Región Metropolitana, en su Oficio. ORD. N°233 de fecha 02/03/2022, el que señala: *"3. Que, en la Tabla X-1, Figura X-1 y Tabla X-2 de la Respuesta 10.1 del Adenda Complementaria el Titular compromete el Monitoreo de Niveles y Calidad de las Aguas Subterráneas que describe.* *4. Que, en la Tabla X-3, Tabla X-4, Figura X-2 y Tabla X-5 de la Respuesta 10.2 del Adenda Complementaria el Titular compromete el Monitoreo de Calidad de las Aguas Superficiales (Canal Carmen Chico) que describe.* *5. Que, tal como se informó al Titular durante el proceso de evaluación, el área del proyecto corresponde a un Área de Restricción para*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	nuevas extracciones de aguas subterráneas, Sector El Monte (Acuífero Maipo), de acuerdo a Resolución D.G.A N° 277 del 24/09/2008, modificada por la Resolución D.G.A. N° 234 del 13/10/2011, por tanto el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en todas las fases del proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico *6. Que, en la Respuesta 1.24 del Adenda Complementaria el Titular acoge aplicar la siguiente medida en caso de un potencial afloramiento de aguas y/o napas colgadas en Fase de Construcción. Cabe señalar que esta medida resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto, 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. La medida debe estar contenida en el Plan de Contingencias y Emergencias. Por tanto, la medida a aplicar es la siguiente:* *"Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, 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 de 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*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva (…) " *7. Que, en la Respuesta 1.64 del Adenda 1 el Titular acoge aplicar la siguiente medida en caso de un accidente/derrame que afecte los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales del área de proyecto. Esta medida resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto, 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 y debe estar contenida en el Plan de Contingencias y Emergencias. Por tanto, la medida a aplicar es la siguiente:* *"En caso de ocurrencia de un accidente/derrame que afecte los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales, 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 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.* *v. De ser necesario verificar la calidad de las aguas mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, para evaluar los efectos sobre los recursos hidrobiológicos y generar las medidas de compensación."* *8. 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 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; b) Que, se debe tener presente que en la Tabla I-7 del Adenda 1 el Titular describe la Construcción y habilitación de la laguna de acumulación secundaria y la Impermeabilización de la laguna de acumulación existente, que aplicará; c) Que, se debe tener presente que*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	en la Respuesta I.1.35 del Adenda 1 el Titular declaró: "La fase de construcción requiere el suministro de agua potable, este insumo será utilizado para el consumo del personal y de los servicios higiénicos. El abastecimiento de agua potable para consumo humano se obtendrá desde los 2 pozos profundos existentes en el plantel, cuyos derechos de aprovechamiento se encuentran otorgados por la DGA de la Región Metropolitana. Además, se considera la habilitación de bidones con dosificador, los cuales se encontrarán dispuestos en los contenedores de instalación de faena. La fase de operación requiere el suministro de agua potable para los trabajadores, agua de proceso, que comprende el agua de bebida de los cerdos junto con el agua para el lavado de las fosas de los pabellones y, el agua de riego. El abastecimiento de agua para consumo de los trabajadores y agua de proceso será a través de los 2 pozos profundos existentes en el plantel, cuyos derechos de aprovechamiento se encuentran otorgados por la DGA de la Región Metropolitana. Mientras que, por otro lado, el agua para riego será captada desde el Canal La Islita (canal también denominado Carmen Chico) donde el titular cuenta con las acciones suficientes para cubrir el requerimiento. La fase de cierre, por otro lado, requiere el abastecimiento de agua para consumo humano, el cual se realizará mediante la habilitación de bidones de 20 l, con dosificador, los cuales se encontrarán dispuestos en el contenedor de la faena. En conclusión, se aclara que el proyecto considera tres fuentes de abastecimiento de agua, pozos profundos existentes (2 pozos), Canal La Islita, y empresa externa de abastecimiento de bidones de agua potable. En la siguiente tabla se muestra una tabla que resume para cada fase el uso de agua y la fuente de abastecimiento"; d) Que, se debe tener presente que en la Respuesta IV.4.26 b. del Adenda 1 el Titular declaró: "Se declara que el recurso hídrico subterráneo proviene de Derechos de Aprovechamiento de Aguas (DAA) en actual ejercicio, en la situación sin proyecto (operación actual del plantel) se hace uso de los derechos asociados a los dos pozos mostrados en el punto a. de esta observación, estos mismos pozos son los que abastecerán los requerimientos de agua de la fase de operación situación con proyecto. Los derechos de agua otorgados de estos dos pozos revisar anexo 3: "Autorizaciones y resoluciones" de la DIA"; e) Que, se debe tener presente que en la Respuesta IV.4.26 b. del Adenda 1 el Titular declaró:: "En primer lugar, se aclara que Sociedad Agrícola La Islita Ltda. es titular de un derecho de aprovechamiento de aguas superficiales y corrientes consistente en acciones del Canal Carmen Chico y, que por estos derechos de aprovechamiento de aguas, la Sociedad Agrícola La Islita Ltda recibe una dotación de permanente y continua de 12 l/s, tal como lo indica el documento que lo certifica, adjunto en el Anexo 3: "Autorizaciones y resoluciones" de la DIA. Si bien estos derechos no se encuentran en actual ejercicio, en la operación del proyecto en evaluación (situación con proyecto) se hará uso de estos derechos, captando el agua desde el canal por medio de un marco partidor y una canaleta que conducirá el agua hacia un estanque de mezcla, donde ingresará el agua captada y se mezclará con el efluente tratado que será aplicado en el riego de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	plantaciones de ballica italiana, satisfaciendo con ello la demanda hídrica del cultivo. El titular no captará un caudal mayor al aprobado, lo confirma el balance hídrico presentado en el Anexo 12: "Actualización de plan de aplicación de efluente" el que indica que el consumo de agua del canal corresponde a 6,57 l/s, cantidad inferior a la otorgada de acuerdo con los derechos de aprovechamiento. […] Por otra parte, la afectación asociada a la disponibilidad del canal Carmen Chico para uso de terceros, se aclara que los usuarios de este canal no se verán afectados por la disponibilidad del recurso, dado que la Asociación de Canalistas Lonquén – La Isla, ente que administra el canal Lonquén – La Isla y sus ramales, toma las medidas necesarias. Además, el titular no hará un uso de sus derechos por sobre el caudal aprobado y, en el caso puntual de este proyecto, el requerimiento de agua para la actividad de riego es inferior al caudal aprobado en 50% por ciento aproximadamente"; f) Que, se debe tener presente que en la Respuesta I.1.53 del Adenda 1 el Titular declaró: "El plan de manejo considera la infiltración de todas las aguas lluvia asociadas a las obras hacia el acuífero sobre el cual se sitúa el proyecto"; g) Que, respecto de lo señalado por el Titular en Respuesta XII. 12.29 del Adenda 1, en relación con la disposición de aguas tratadas mediante drenes de infiltración y el procedimiento de caracterización de las aguas ante la Superintendencia del Medio Ambiente, según lo establece la Resolución Exenta N° 483 del 25 de mayo de 2017, que Aprueba Procedimiento Técnico para la Aplicación del Decreto Supremo MINSEGPRES 46/2002 (http://www.sma.gob.cl/index.php/normas-de-emision), y la posterior tramitación ante DGA del respectivo Estudio de Vulnerabilidad de Acuífero, ello debe ser sometido a consideración de la Superintendencia del Medio Ambiente; h) Que, se debe tener presente que en la Respuesta XI.12.27 del Adenda 1 el Titular declaró: "Se aclara que el titular actualmente ya da cumplimiento a la Resolución DGA N° 1238/2019 y a la Resolución DGA N° 453/2020 desde septiembre del año 2020. El plantel ya cuenta con la instalación y operación del sistema de monitoreo y transmisión de extracciones efectivas en las obras de captación de aguas subterráneas. El sistema consiste en monitorear la extracción efectiva y el nivel de los pozos de manera instantánea cuyos resultados son reportados a la DGA una vez al mes"; i) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 1.15 del Adenda Complementaria el Titular declaró: "En atención a lo consultado por la autoridad, se rectifica la información presentada en la Adenda, en particular lo señalado en la respuesta I.1.21 de la Adenda con relación al uso de agua residual proveniente del lavado de canoas de camiones mixer en el mejoramiento de caminos y, se aclara que esta acción no será realizada por el proyecto. En su defecto, el agua residual, que estará compuesta por hormigón y agua, se dejará evaporar en la piscina que se habilitará para realizar el lavado de canoas, las que actuarán como recipiente del agua de lavado y, posteriormente, el hormigón será enviado a destino autorizado junto los residuos de la fase de construcción. Tal como fuera señalado en la Adenda, cada piscina cubrirá una superficie aproximada de 31,72 m^2 y contará con 50 cm de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	profundidad, es decir, una capacidad aproximada de 15,86 m^3, capacidad suficiente para contener las aguas residuales compuestas por hormigón y agua, así lo demuestra el balance hídrico anual, el cual se realizó considerando las entradas hídricas correspondientes a agua para lavado de camiones (proveniente de los depósitos de agua de cada camión) y el aporte por precipitaciones y, por otro lado, las salidas hídricas correspondientes a la evaporación. […] A partir de lo anterior, se desprende que la capacidad de las piscinas de HDPE o similar, que serán utilizadas para el lavado de canoas de camiones mixer, contarán con la capacidad suficiente para retener el agua residual compuesta por hormigón y agua. Tal como se indica en la tabla anterior, la evaporación potencial de la zona es considerablemente mayor al aporte por concepto de precipitaciones y agua de lavado, por tanto, se asegura la evaporación del agua en la misma piscina y se garantiza que no se verá sobrepasada en volumen". Ante lo señalado por el Titular se precisa que el agua residual que no se evapore deberá ser dispuesta en lugar autorizado, a fin de asegurar que no existirán impactos significativos sobre el recurso hídrico".

10.2.3. Condición o Exigencia 3

Tabla 10.2.3. Condición o exigencia 3: Vialidad	
Impacto no significativo asociado	Vialidad
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Condición	El titular deberá dar cumplimiento a las condiciones indicadas por la SEREMI MOP, Región Metropolitana en su Oficio. ORD. N°229, de fecha 26/08/2021, el que señala: *"El titular podrá dar inicio a las obras del proyecto, cuando se cuente en forma previa con la aprobación del proyecto de Acceso Vial, y, el mismo, se encuentre materializado en terreno con anticipación y con la respectiva recepción de La Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS.* *Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere implicar algún tipo de acción y/o intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada por el Titular y aprobada por los Servicios competentes de este organismo".*

10.2.4. Condición o Exigencia 4

Tabla 10.2.4. Condición o exigencia 4: Olores	
Impacto no significativo asociado	Olores
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Condición	El titular deberá dar cumplimiento a las condiciones indicadas por la SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana en su Oficio. ORD.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	N°165, de fecha 28/02/2022, el que señala: *"Reportar anualmente todos los medios de verificación declarados en las tablas I-23 e I-24 de la Adenda complementaria, que permitan acreditar la correcta implementación y ejecución del Plan de Gestión de Olores (PGO). Al respecto, se aclara que Los antecedentes y medios de verificación del PGO deberán ser reportados ante la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA".*

10.2.5. Condición o Exigencia 5

Tabla 10.2.3. Condición o exigencia 5: Monitoreo arqueológico	
Impacto no significativo asociado	Arqueología
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Condición	El titular deberá dar cumplimiento a las condiciones indicadas por el Consejo de Monumentos Nacionales en su Oficio. ORD. N°1119, de fecha 08/03/2022, el que señala: *"El titular acogió implementar un monitoreo arqueológico permanente realizado por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología. Se aclara que esta actividad tiene que ser realizada en cada frente de trabajo donde se realicen excavación, escarpe o cualquier actividad que implique remoción de sedimento subsuperficial".*

10.2.6. Condición o Exigencia 6

Tabla 10.2.3. Condición o exigencia 6: Calificación Industrial	
Impacto no significativo asociado	Calificación Industrial
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Condición	La SEREMI MINVU, Región Metropolitana, en su Oficio ORD. N°822, de fecha 12/03/2021, señala: *"El proyecto está emplazado en Área de Interés Silvoagropecuario Mixto ISAM 12 según indica el art. 8.3.2.2. PRMS, en el que se admiten agroindustrias que procesen productos frescos, al mismo tiempo señala que dichas industrias si son molestas y se localicen a menos de 1.500 m. de áreas urbanizadas deberá estar fundamentado en el anteproyecto, respecto del área de influencia del mismo y contar con un informe técnico emitido por esta SEREMI y de la Seremi de Agricultura según corresponda, esto dado que revisada la localización del complejo, este se encuentra 923 m. hacia el oriente de un conjunto habitacional".* Por su parte la SEREMI de Salud, Región Metropolitana, en su Oficio ORD. N°628, de fecha 28/02/2021 indica: *"En relación al pronunciamiento contenido en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, relacionado con la*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	Calificación de los establecimientos industriales o de bodegaje a que se refiere el art. 4.14.2 del D.S. 47/92 del MINVU, Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. En ese sentido, la producción de cerdos es una actividad agrícola por lo que no requiere el pronunciamiento 161, sin embargo, el proyecto en evaluación considera un sistema de tratamiento de purines consistente en un biodigestor. Por lo tanto, de conformidad a lo señalado en los artículos 2.1.28 y 2.1.29 de la Ordenanza general de Urbanismo y Construcción (OGUC), las obras de infraestructura sanitaria que involucren un proceso de transformación como el tratamiento de riles, requiere una Calificación Industrial. En este caso específico, en el sistema de tratamiento se producen reacciones físicas, químicas y biológicas que transforman el purín crudo en una fracción liquida que se utilizará en riego y una fracción sólida que será enviada a un destinatario autorizado. *Finalmente, el titular ha entregado todos los antecedentes, por lo que esta autoridad sanitaria, señala que la "PLANTA DE TRATAMIENTO DE PURINES" considerada en el proyecto, es calificada de* ***molesta".*** Al respecto esta Dirección Regional señala lo siguiente: El artículo 161 del D.S N°40/2012 MMA (Reglamento SEIA) establece lo siguiente: *"Artículo 161.- Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje.* *El pronunciamiento a que se refiere el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, deberá emitirse durante el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto o actividad.* *Con tal objeto, en el marco de la referida evaluación de impacto ambiental y para emitir su pronunciamiento, la autoridad sanitaria deberá considerar sólo las exigencias ambientales de la calificación.* *Para tal efecto, el titular deberá presentar los siguientes antecedentes:* *a) Memoria técnica o características de construcción y ampliación del proyecto o actividad.* *b) Plano de planta.* *c) Memoria técnica de los procesos productivos y su respectivo flujograma.* *d) Anteproyecto de medidas de control de contaminación biológica, física y química.* *e) Caracterización cualitativa y cuantitativa de las sustancias peligrosas a manejar.* *f) Medidas de control de riesgos para la comunidad.* *En todo caso, el pronunciamiento a que se refiere este artículo,* ***sólo será exigible para aquellos proyectos o actividades emplazados en áreas reguladas por un instrumento de planificación territorial en el cual se imponen restricciones al uso del suelo en función a dicha calificación****"* (énfasis agregado). En este sentido, el pronunciamiento del artículo 161 del Reglamento del SEIA procedería para el caso específico, cuando en función a la zonificación existan restricciones en cuanto a la calificación de las actividades a emplazarse, las que conforme al artículo 8.3.2.2 del PRMS, no proceden, toda vez que se trataría de una zona ISAM 12, la cual no

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	establece restricciones al uso de suelo en razón de la calificación. Sin perjuicio de aquello, se hace presente que esto no implica que la Autoridad Sanitaria, a propósito de otros permisos sectoriales que pudieran aplicar, pueda calificar la instalación conforme lo indica el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en atención a la competencia sectorial que la normativa le entrega. En complemento con lo anterior, en atención a lo indicado en la Tabla 2 del ICE respecto de la tipología de ingreso del proyecto al SEIA, que para este caso, corresponde además de lo señalado en los literales l) y o) del artículo 3° del D.S N°40/2012 MMA, lo establecido en la letra g.2) del artículo 2° del Reglamento SEIA, esto es modificación de proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; dada la condición de modificación de proyecto de la presente iniciativa de inversión, y en atención a los pronunciamientos emitidos por los organismos sectoriales citados en la presente tabla, el Titular previo a la recepción definitiva de obras por parte de la DOM de la Ilustre Municipalidad de Isla de Maipo, u otro permiso que sea pertinente, deberá presentar los antecedentes que permitan calificar la instalación conforme indica el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en atención a la competencia sectorial que la normativa le entrega.

10.2.7. Otras condiciones

Tabla 10.2.4. Otras condiciones
• El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria indica: *"No se contemplan mantenciones mayores de maquinaria, vehículos o equipos de construcción. Estos serán reparados o mantenidos en talleres especializados o por los proveedores del servicio, fuera del área del proyecto"*. • El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en respuesta 1.10 de la Adenda Complementaria indica*: "el titular presenta en la Tabla I-18 las actividades que se realizan en el plantel de lunes a sábado de 8:00 a 12:00 y de 13:00 a 16:30 horas. Las actividades que se realizan en el plantel los domingos y festivos corresponden a atención de partos en el sitio 1, y aseo y revisión de equipos de abastecimiento de agua y comida en todos los sitios. Estos días asiste la mitad del personal de cada área. Las actividades en horario nocturno durante toda la semana (lunes a domingo), sólo se desarrollan en el sitio 1 y corresponde a la atención de partos, en la cual participa 1 trabajador".* • El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en respuesta 3.17 de la Adenda Complementaria indica: *"(...) titular llevará un registro de las mantenciones realizadas dentro del proyecto, tanto de la cámara de refrigeración como de maquinarias de baja movilidad. El registro incluirá información de fecha y hora, tipo de mantención, generación de residuos (si es que se generan o no), retiro y disposición final. De esta forma se dará seguimiento a los residuos generados durante las mantenciones realizadas por empresas externas, con la finalidad de dar la debida trazabilidad de estos, asegurando que se lleve a cabo la debida disposición final. En la Figura III-3 de la Adenda Complementaria se presenta el formato de registro de las mantenciones de empresas externas".* • El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en respuesta 9.4 de la Adenda

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

Complementaria indica: *"cuenta con un "Programa de control de plagas y vectores" el cuál se ampliará para el escenario futuro del Proyecto y el cual se adjunta en el Anexo 20: "Plan de control de vectores" en la presente Adenda Complementaria. El plantel contratará a una empresa externa que realizará una aplicación de plaguicidas mensualmente en temporada de invierno, mientras que, en la temporada de verano, se aumentará la frecuencia de aplicación a una vez cada quince días. Para ello, en esta Adenda Complementaria se incorpora un monitoreo de vectores que consiste en implementar el control de moscas y ratones con el objetivo de no afectar a receptores y viviendas aledañas al proyecto. Este monitoreo se describe a continuación:*

i. Monitoreo de dípteros: *El servicio asociado al monitoreo de dípteros se realizará en las dependencias del Plantel de cerdos La Islita. Este procedimiento se encuentra orientado al monitoreo y control de diferentes especies de moscas, entre ellas, Sp Musca doméstica, Fannia canicularis y Ophyra, empleando para ello, trampas pegajosas que poseen un adhesivo especialmente tratado con un protector de luz ultravioleta, lo que incrementa su vida útil (capacidad de adherir insectos) por tiempos mayores a los 60 días. De esta manera, su efectividad es altísima en el tiempo. Las trampas pegajosas permiten determinar la o las especies de insectos predominantes y su distribución espacial, lo cual entrega información indispensable para la gestión y toma de decisiones en programas de control integrado de insectos. Además, cada trampa posee un cuadriculado que hace más fácil la cuantificación de los insectos. En el caso de existir un aumento significativo de la población de dípteros en las dependencias que se encuentran monitoreadas en el plantel, se procederá a efectuar el siguiente tratamiento: i) Con base en la inspección previa realizada a los pabellones que presentan más problemas, se aplicará un polvo mojable sin afectar de manera directa a los cerdos allí estabulados. Este tratamiento afecta directamente al estado larvario, controlando de manera inmediata y evitando que pase al siguiente estado (pupa). De manera paulatina se irán agregando los pabellones que se encuentren con menos problemas. En el caso de este plantel este control se llevará a cabo mayormente en áreas exteriores identificando áreas de acumulación de lodos. ii) Para el control del estado de pupa, no existen productos químicos convencionales que puedan evitar el paso al estado adulto, por lo tanto, el trabajo arduo debe estar en el control permanente del estado larvario, o de lo contrario sería recomendable en algunas zonas de los pabellones ver la posibilidad de retiro de estos estados pupales para finalmente proceder a su destrucción.*

ii. Monitoreo de roedores: *El control de roedores se realiza en contorno y perímetros de instalaciones, ocupando rodenticidas autorizados de segunda generación, es decir productos de dosis única con efecto anticoagulante y gran efectividad en el control y exterminio de roedores los cuales causan la muerte del individuo varios días después del consumo. Esta condición permite que los roedores no relacionen el consumo de veneno con la muerte. Los cebaderos utilizados son de tubos de PVC, instalados a una distancia aproximada de 10 a 15 m cada cebo. Además, poseen una etiqueta autoadhesiva destacando la palabra "VENENO". En el centro del tubo de PVC se ubican los rodenticidas, así de esta manera se impide el contacto del veneno con personas y animales domésticos. Tras los resultados obtenidos con cada uno de los monitoreos se procederá a confeccionar informes de tendencia semestral. Con los antecedentes proporcionados es factible tomar decisiones que podrán mitigar la actividad de roedores al interior de las dependencias del recinto y sus alrededores. Para más información, consultar el Plan de Control de Vectores que se presenta en el anexo 20 de la presente Adenda Complementaria".*

- El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en respuesta 1.46 de la Adenda

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

Complementaria indica: *"continuación se resumen las medidas de manejo que previenen los eventos de generación de olor asociados al manejo de viruta con excretas: La viruta con excretas se almacenará en contenedores cerrados, evitando la generación de olores. Los contenedores de viruta con excretas estarán dispuestos alrededor del pabellón de engorda en que se va retirando la cama caliente, por tanto, el traspaso hacia el contenedor ocurre en una corta distancia. Los contenedores cerrados con viruta no permanecerán en el plantel más de 2 días, se irán retirando a medida que se van llenando. Se estima que 11 contenedores se llenan en 5 días. Los contenedores serás retirados del plantel por medio de un camión tolva, que transportara el contenedor completo, sin necesidad de vaciar el contenido dentro de un camión, lo cual previene la generación de olores molestos".*

- El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en respuestas 12.3 y 12.5 de la Adenda:

Téngase presente que, en su generalidad, el manejo de residuos es de exclusiva responsabilidad del generador de los mismos, debiendo éste implementar una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reuso y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.

Respecto de los residuos domiciliarios generados en la fase de construcción, el titular deberá instalar contenedores con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas, estos residuos deben ser retirados con frecuencia de 2 a 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad.

Respecto del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias descrito en el acápite 1.8 de la DIA, el titular deberá tener presente lo establecido en la Resolución N° 885/2016 que establece "Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental" y la Resolución N°1610/2018 que "Dicta instrucción de carácter general sobre deberes de actualización de Planes de Prevención de Contingencias y Planes de Emergencias, y remisión de antecedentes de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del sistema RCA", ambas de la Superintendencia del Medio Ambiente".

- El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en respuestas 12.16 a la 12.25 de la Adenda:

"Respecto del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias descrito en el acápite 1.8 de la DIA, el titular deberá tener presente lo establecido en la Resolución N° 885/2016 que establece "Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental" y la Resolución N°1610/2018 que "Dicta instrucción de carácter general sobre deberes de actualización de Planes de Prevención de Contingencias y Planes de Emergencias, y remisión de antecedentes de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del sistema RCA", ambas de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Téngase presente que, en caso de hallazgo paleontológico no previsto el titular deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:

a. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
b. Dar aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto.
c. Delimitar y señalizar correctamente (con señalética y banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
d. Notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.
e. Este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la "guía para evaluación de informes paleontológicos" del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápite 3.2.4).
Téngase presente que, todas temáticas relacionadas a la Accesibilidad y Conectividad Vial descritas anteriormente, deben desarrollarse teniendo siempre en consideración, entre otros antecedentes concernientes, el Manual de Carreteras Volumen 9 de la Dirección de Vialidad del MOP, sobre Estudios y Criterios Ambientales en Proyectos Viales".
Téngase En la actividad de desmantelamiento de estructuras descrita en el acápite 1.7.1.1. de la DIA, el Titular debe tener presente que como parte del proyecto, la Fase de Cierre debe considerar el pleno restablecimiento del escurrimiento natural de las aguas en aquellos cauces intervenidos (materia en consulta), en su condición original.
Téngase presente que, en relación a la disposición de baños químicos para trabajadores, el titular deberá dar cumplimiento en todo momento a lo establecido en el en el D.S. N° 594/99 del MINSAL, específicamente a lo establecido en los artículos 23, 24 y 25, que define, entre otros, la cantidad, distancia y reacondicionamiento de dichas instalaciones
Téngase presente que, el titular deberá proveer de agua para consumo en todos aquellos puntos donde se dispongan baños químicos.
Téngase presente que, será responsabilidad del titular del proyecto, la instalación, mantención y limpieza de los servicios higiénicos provisorios, a saber, los baños químicos y duchas con recinto de vestuario para la totalidad de los trabajadores, durante la fase de construcción del proyecto.
Téngase presente que, el titular deberá considerar que en su generalidad, el manejo de residuos es de exclusiva responsabilidad del generador de los mismos, debiendo éste implementar una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reuso y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.
Téngase presente que, el titular deberá disponer los excedentes de movimiento de tierra, así como los de materiales empleados en la construcción (restos de hormigón, enfierraduras, materiales sintéticos, madera, etc.), en botaderos o en pozo con planes de recuperación de suelos, autorizados.
Téngase 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico".

- El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en respuesta 12.27 de la Adenda: *"(…) el titular actualmente ya da cumplimiento a la Resolución DGA N° 1238/2019 y a la Resolución DGA N° 453/2020 desde septiembre del año 2020. El plantel ya cuenta con la instalación y operación del sistema de monitoreo y transmisión de extracciones efectivas en las obras de captación de aguas subterráneas. El sistema consiste en monitorear la extracción efectiva y el nivel de los pozos de manera instantánea cuyos resultados son reportados a la DGA una vez al mes".*
- El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en respuesta 12.28 de la Adenda: *"El titular tramitará todos los permisos sectoriales que correspondan, incluido el permiso de acceso al punto indicado G-460, el que se presentará oportunamente a la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS, previo al inicio de obras del proyecto".*

  El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en respuesta 12.30 de la Adenda: *"Téngase 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 del MOP".*

11 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1 Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto "Mejora del desempeño ambiental mediante biodigestor, modernización del Plantel de Cerdos La Islita y modificación hacia sistema deep bedding en pabellones de engorda" fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/02/2021 y en el diario La Tercera con fecha 01/02/2021. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Progreso (1030 AM) los días, 02, 03, 04, 05, 06 de febrero 2021, según consta en el certificado de fecha 08/02/2021 emitido por la misma radio.

Con fecha 15/02/2021 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 requeridos por la Ley N° 19.300.

12 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Metropolitana recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Mejora del desempeño ambiental mediante biodigestor, modernización del Plantel de Cerdos La Islita y modificación hacia sistema deep bedding en pabellones de engorda" 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

permisos ambientales sectoriales aplicables 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 en la sección 6 de este documento; y el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Metropolitana, 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 o actividad” – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	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 Riesgo o contingencia: Sismo. – Tabla 7.1.2 Riesgo o contingencia: Incendio. – Tabla 7.1.3 Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias peligrosas. – Tabla 7.1.4 Riesgo o contingencia: Riesgo de fuga de gas licuado. – Tabla 7.1.5 Riesgo o contingencia: Riesgo de generación de olores. – Tabla 7.1.6 Riesgo o contingencia: Accidente o derrame que comprometa los recursos hídricos. – Tabla 7.1.7 Riesgo o contingencia: Falla del sistema de frío de la cámara de refrigeración. – Tabla 7.1.8 Riesgo o contingencia: Falla en el estanque de homogeneización. – Tabla 7.1.9 Riesgo o contingencia: Falla de biodigestor anaeróbico. – Tabla 7.1.10 Riesgo o contingencia: Falla en las lagunas de acumulación de efluentes tratados. – Tabla 7.1.11 Riesgo o contingencia: Falla y derrame en el sistema de riego. – Tabla 7.1.12 Riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas. – Tabla 7.1.13 Riesgo o contingencia: Fallas o derrames en ductos transportadores de purines y efluentes tratados. – Tabla 7.1.14 Riesgo o contingencia: Fosas de contención de purines y cara de refrigeración sobrepasada en capacidad.
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 8.1.1. Norma Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	Metropolitana (PPDA). – Tabla 8.2.1. Norma para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza. – Tabla 8.2.2. Decreto que establece condiciones para el transporte de cargas que indica. – Tabla 8.2.3. Decreto con Fuerza de Ley N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas. – Tabla 8.2.4. Norma de emisión vehículos motorizados livianos. – Tabla 8.2.5. Norma que establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados y medianos. – Tabla 8.2.6. Establece los Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica. – Tabla 8.2.7. Norma que establece la obligación de declarar emisiones que indica. – Tabla 8.2.8. Norma que aprueba el reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC. – Tabla 8.2.9. Código Sanitario y Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. – Tabla 8.2.10. Norma Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. – Tabla 8.2.11. Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. – Tabla 8.2.12. Decreto que establece Dimensiones Máximas a Vehículos Que Indica. – Tabla 8.3.1 Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales. – Tabla 8.3.2. Ley sobre Caza, Captura de ejemplares de fauna silvestre. – Tabla 8.3.3 Código de Aguas
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 Estado de camino previo inicio de construcción. – Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo arqueológico. – Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de aguas subterráneas. – Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de aguas superficiales. – Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602

	Plan de comunicación. – Tabla 10.1.6. Compromiso ambiental voluntario Perturbación controlada. – Tabla 10.2.1. Condición o exigencia 1: Transporte y vialidad adyacente. – Tabla 10.2.2. Condición o exigencia 2: Recursos hídricos. – Tabla 10.2.3. Condición o exigencia 3: Vialidad. – Tabla 10.2.4. Condición o exigencia 4: Olores. – Tabla 10.2.5. Condición o exigencia 5: Monitoreo arqueológico. – Tabla 10.2.6. Condición o exigencia 6: Calificación ambiental.

JMM/SFPL

Firmado Digitalmente por Arturo Nicolas Farias Alcaino
Fecha: 11-03-2022 18:38:19:710 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: PUF

Arturo Nicolás Farías Alcaíno
Director (S)
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
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155390602