INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO.
CENTRO DE COMPOSTAJE VILLA ALEMANA.

N°: 20210510950

Valparaíso, 30 de Agosto del 2021

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR.

Tabla 1. Antecedentes del Titular.	
Nombre o razón social.	Ilustre Municipalidad de Villa Alemana.
RUT.	69.061.500-2
Domicilio.	Buenos Aires 850, Villa Alemana.
Nombre de la representante legal.	Javiera Italia Toledo Muñoz.
RUT.	17.274.259-9.
Domicilio los representantes legales.	Buenos Aires 850, Villa Alemana.
Teléfono.	+56 32 3251635
Correo electrónico Titular o representantes legales.	alcaldia@villalemana.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad.	
Objetivo general.	Construcción y operación de un Centro de Compostaje para el tratamiento de residuos orgánicos de origen vegetal domiciliarios y de mercados públicos y ferias de la comuna de Villa Alemana, y la consecuente generación de compost, el cual podrá ser usado como abono o mejorador de suelo.
Breve descripción.	Construcción, implementación y operación de un sistema de compostaje para procesar residuos municipales orgánicos de origen vegetal, separados en origen (domicilios, mercado de Villa Alemana, ferias libres y verdulerías). La tecnología utilizada en la planta de compostaje consiste en pilas dinámicas de compostaje con volteo mecánico.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones.	Artículo 3 letra o.5. del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA): *"Plantas de tratamiento y/o disposición de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios y estaciones de transferencia y centros de acopio y clasificación que atiendan a una población igual o mayor a 5.000 habitantes".*
Vida útil.	La vida útil del proyecto es de carácter indefinida considerando la potencial renovación y permanente mantenimiento de los equipos, de tal forma de asegurar indefinidamente el adecuado funcionamiento de la planta. Sin embargo, se ha considerado como horizonte de evaluación una vida útil de 20 años, que contempla 6 meses de construcción, por cada fase de construcción, 228 meses de operación y 6 meses de cierre.
Monto de inversión.	US$ 1.590.000.- (un millón quinientos noventa mil dólares americanos).
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo	Instalación de faenas (Cierre perimetral).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA.			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas.	Si X	No	El proyecto se desarrollará en 2 etapas: La Etapa 1 contempla la construcción y operación de las áreas administrativas, de recepción/pretratamiento, almacenamiento de producto terminado y canchas de compostaje activo y de maduración La primera etapa tendrá una capacidad máxima de recepción de 7.134 toneladas/año de residuos orgánicos. La Etapa 2, contempla la ampliación de las canchas de compostaje (Activo y maduración) aumentando la capacidad de la planta para poder recibir 21.000 toneladas/año de residuos orgánicos, capacidad máxima de la planta determinada a partir de la disponibilidad de la superficie del terreno y de la tecnología a utilizar.
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente.	Si 	No X	
Proyecto modifica otra(s) RCA.	Si 	No X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.

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

Nombre del documento.	N° del documento.	Remitido por:	Fecha publicación en expediente electrónico.
Declaración de Impacto Ambiental (DIA).	NA	Ilustre Municipalidad de Villa Alemana.	17/11/2020
Resolución de admisibilidad.	248	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	24/11/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental.	348	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	24/11/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional.	349	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	24/11/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la Ilustre Municipalidad de Villa Alemana.	350	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	24/11/2020
Carta de visación del texto para difusión.	346	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	27/11/2020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

Oficio Cita a Reunión al Comité Técnico para presentar la DIA del Proyecto por parte del Titular.	364	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	01/12/2020
Carta que Cita a Reunión al Titular para presentar la DIA del Proyecto Comité Técnico.	354	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	01/12/2020
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Acreditación Aviso Radial.	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	14/01/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA).	13	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	11/01/2021
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	26	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	22/01/2021
Adenda.	NA	Ilustre Municipalidad de Villa Alemana.	30/03/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA.	137	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	30/03/2021
Resolución de Ampliación de Plazo.	133	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	30/04/2021
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario).	137	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	05/05/2021
Adenda Complementaria.	NA	Ilustre Municipalidad de Villa Alemana.	04/08/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria.	324	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	04/08/2021

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.
Gobierno Regional, Región de Valparaíso.
I. Municipalidad de Villa Alemana.
Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.
Dirección de Obras Hidráulicas, Región de Valparaíso.
Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso.
Superintendencia de Electricidad y Combustibles, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Minería, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Valparaíso.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.
Servicio Nacional de Geología y Minería, Dirección Regional, Zona Centro.
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso.
Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso.
Consejo de Monumentos Nacionales.
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
Superintendencia de Servicios Sanitarios.

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 publicación en expediente electrónico.
2612	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso.	16/12/2020
158-EA/2020	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.	16/12/2020
636	Superintendencia de Servicios Sanitarios	14/12/2020
118	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso.	15/12/2020
3352	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso.	17/12/2020
469	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso.	17/12/2020
3004	Gobierno Regional, Región de Valparaíso.	17/12/2020
3639	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso.	17/12/2020
672	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.	17/12/2020
2054	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso.	17/12/2020
150	Ilustre Municipalidad de Villa Alemana.	17/12/2020
477	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región de Valparaíso.	24/12/2020
4569	Consejo de Monumentos Nacionales.	29/12/2020
2182	Servicio Nacional de Geología y Minería, Dirección Regional, Zona Centro.	06/01/2021
13	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.	08/01/2021
150	Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso.	17/12/2020

3.3.2 Con relación a la Adenda.

N° Oficio.	Remitido por:	Fecha publicación en expediente electrónico.
196	Superintendencia de Servicios Sanitarios	09/04/2021
140	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	12/04/2021
8357	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso.	12/04/2021
61-EA/2021	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.	14/04/2021
356	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso.	14/04/2021
946	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso.	14/04/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

235	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.	14/04/2021
1731	Consejo de Monumentos Nacionales.	16/04/2021
703	Servicio Nacional de Geología y Minería, Dirección Regional, Zona Centro.	16/04/2021
942	Gobierno Regional, Región de Valparaíso.	20/04/2021
78	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso.	19/04/2021
485	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso.	20/04/2021
865	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.	20/04/2021

3.3.3 Con relación a la Adenda Complementaria.

N° Oficio.	Remitido por:	Fecha publicación en expediente electrónico.
992	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso.	17/08/2021
1134	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso.	19/08/2021
1667	Servicio Nacional de Geología y Minería, Dirección Regional, Zona Centro.	19/08/2021
3791	Consejo de Monumentos Nacionales	24/08/2021

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

N° Oficio.	Remitido por:	Fecha publicación en expediente electrónico.
3372	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso.	15/12/2020
0306	Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), Región de Valparaíso.	27/11/2020
93	SEREMI de Minería, Región de Valparaíso.	15/12/2020
1337	Dirección de Obras Hidráulicas, Región de Valparaíso.	15/12/2020
454	Dirección de Obras Hidráulicas, Región de Valparaíso.	12/04/2021
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 650	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.	17/12/2020

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 publicación en expediente electrónico.**
3004	Gobierno Regional, Región de Valparaíso.	17/12/2020
942	Gobierno Regional, Región de Valparaíso.	20/04/2021
Fundamento.		
Al respecto, el Gobierno Regional, Región de Valparaíso se pronuncia señalando que el Proyecto es compatiblemente territorialmente, pues se desarrolla en área normada como zona de infraestructura sanitaria de impacto intercomunal por el Plan Regular Metropolitano de Valparaíso – PREMVAL.		
N° Oficio.	**Remitido por:**	**Fecha publicación**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.		
		en expediente electrónico.
Mediante el Ord N°350, de fecha 24 de noviembre de 2020, el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso, solicitó a la I. Municipalidad de Villa Alemana, pronunciarse sobre la compatibilidad territorial del proyecto "Centro de Compostaje Villa Alemana, al respecto, mediante carta recepcionada el 30 de agosto de 2021, la I. Municipalidad de Villa Alemana señala que se abstiene de emitir pronunciamiento dada su condición de Titular del mismo.		

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

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.		
N° Oficio.	**Remitido por:**	**Fecha publicación en expediente electrónico.**
3004	Gobierno Regional, Región de Valparaíso.	16/12/2020
Fundamento.		
Al respecto, el Gobierno Regional, Región de Valparaíso, señala que: *"(…) este proyecto forma parte del trabajo que está desarrollando el Gobierno Regional en el territorio regional, en el marco del cumplimiento del eje estratégico "Construcción de una región habitable, saludable y segura para una mejor calidad de vida en sus asentamientos urbanos y rurales", en específico el proyecto se vincula con el objetivo "Disponer de una gestión integral de residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD) y (RSAD)", contenido en la Estrategia Regional de Desarrollo 2020, contribuyendo al desarrollo de la iniciativa "Implementar programas de minimización de residuos sólidos domiciliarios y asimilables" y al indicador "Porcentaje de comunas que implementan programas de reciclaje de residuos sólidos".* *Sumado a lo anterior, el proyecto en esta etapa de diseño, cuenta con el financiamiento de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE), por cuanto cumple con los objetivos del Programa Nacional de Residuos Sólidos que administra la SUBDERE, correspondiente a "Fomentar programas o iniciativas destinadas a la prevención y reducción de la generación de RSD, promoviendo su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización que permita aumentar la vida útil de los sitios de disposición final".* *Bajo el contexto anterior, la iniciativa contribuye de manera positiva al cumplimiento de los objetivos específicos en esta materia, contenidos en la Estrategia Regional de Desarrollo, así como también en los objetivos de la Provisión de Residuos Sólidos, dado que el Centro de Compostaje para la comuna de Villa Alemana, promoverá el reciclaje de la fracción vegetal contenida en los residuos sólidos de origen domiciliario, además de los restos de poda proveniente de la mantención de áreas verdes. El producto generado (compost), será utilizado como abono para la construcción de nuevas áreas verdes, mantención de áreas verdes actuales, mejorador de suelos erosionados y/o dañados, entre otros usos; sumado al beneficio ambiental, el proyecto traerá beneficios desde una perspectiva financiera, dado que en el horizonte del proyecto, se disminuirán la cantidad de residuos que son dispuestos en el actual relleno sanitario y por lo tanto generando ahorros para las arcas municipales por ese concepto. Por último, es relevante indicar que el Centro de compostaje se localiza en un terreno adyacente al ex-vertedero de la comuna, el cual logró ser cerrado y sellado mediante el financiamiento del FNDR, promoviendo el Gobierno Regional de Valparaíso al ejecutar este proyecto, reinsertar un área donde existe un pasivo ambiental, bajo un enfoque de sustentabilidad y economía circular."*		

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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

N° Oficio.	Remitido por:	Fecha publicación en expediente electrónico.
Mediante el Ord N°350, de fecha 24 de noviembre de 2020, el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso, solicitó a la I. Municipalidad de Villa Alemana, pronunciarse sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal en relación con el proyecto "Centro de Compostaje Villa Alemana". Al respecto, la I. Municipalidad de Villa Alemana señala que se abstiene de emitir pronunciamiento dada su condición de Titular del mismo.		

3.6 Referencia a las actas del Comité Técnico.

- Acta de Evaluación Nº 152/2020, de Sesión del Comité Técnico, de fecha 14 de diciembre de 2020.

3.7 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.

3.7.1 Con relación a la DIA.

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas.	
• *"(…) la forma de cumplimiento de los cuerpos legales asociados a las normas primarias de calidad de aire de material particulado y otros contaminantes (…)".*	Oficio N°672 de la SEREMI de Medio Ambiente del 17/12/2020.

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad.	
• *"(…) si esta agua se extrae de pozos, deberá acreditar derechos (…)"*	Oficio N°672 de la SEREMI de Medio Ambiente del 17/12/2020.

3.7.2 Con relación a la Adenda.

Con relación a la Adenda no existen observaciones no consideradas.

3.7.3 Con relación a la Adenda Complementaria.

Con relación a la Adenda Complementaria no existen observaciones no consideradas.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

4.1 Ubicación del proyecto o actividad.

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad.	
División político-administrativa.	Región de Valparaíso, Provincia de Marga-Marga y Comuna de Villa Alemana.
Localización.	Calle San Enrique S/N, Comuna de Villa Alemana, Provincia de Marga Marga, Región de Valparaíso.
Justificación de la	La localización del proyecto se justifica sobre la base de los siguientes aspectos:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

<table>
<tr><td>localización.</td><td>

- El área de emplazamiento del Proyecto corresponde a un área tipificada por el Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso (PREMVAL) como Zona de Infraestructura Sanitaria por lo que es compatible con el uso de suelo.
- El Proyecto se ubicará aledaño a las obras de cierre del ex vertedero de Villa Alemana, y contempla que parte del compost o producto final generado se utilizará para el mejoramiento del suelo del ex vertedero.
- El proyecto se ubica a un costado de las obras de cierre del ex vertedero de Villa Alemana, sector donde hay presencia de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) a una profundidad de 1 – 1,7 m y que presenta estabilidad respecto a la descomposición de los residuos, ya que el área fue cerrada a mediados de los años 90.
- La población más cercana se encuentra a unos 600 m de distancia, separada por un puente que cruza la carretera Troncal Sur.
- El sector del emplazamiento presenta escasa vegetación, es un área plana, no existirá alteración significativa del entorno.
- El terreno no presenta cuerpos de agua superficiales.
- Actualmente, en parte del terreno a utilizar, se ubica una planta artesanal de compostaje y lombricultura operada por el municipio de Villa Alemana y que trata los residuos orgánicos vegetales de 300 viviendas, más residuos orgánicos vegetales del mercado, ferias libres, verdulerías y poda, todo de la comuna de Villa Alemana.

</td></tr>
<tr><td>Superficie.</td><td>

Tabla 4.1.1, Cuadro de Superficies.

<table>
<tr><th>Componente</th><th>Área m^2 Etapa 1</th><th>Área m^2 Etapa 2</th></tr>
<tr><td>Área total.</td><td colspan="2">14.846</td></tr>
<tr><td>Área útil.</td><td colspan="2">14.846</td></tr>
<tr><td>Recepción y pretratamiento.</td><td colspan="2">1.147</td></tr>
<tr><td>Zona fase activa.</td><td>3.332,13</td><td>3.797</td></tr>
<tr><td>Zona fase maduración.</td><td>2.772,46</td><td>5.111,5</td></tr>
<tr><td>Almacenamiento de compost.</td><td colspan="2">1.047</td></tr>
<tr><td>Zona administrativa.</td><td colspan="2">206,9</td></tr>
<tr><td>Arborización.</td><td colspan="2">730,33</td></tr>
<tr><td>Estacionamientos.</td><td colspan="2">221,35</td></tr>
<tr><td>Área de residuos rechazos.</td><td colspan="2">32</td></tr>
<tr><td>Punto verde.</td><td colspan="2">32</td></tr>
</table>

Fuente: DIA, Tabla N°1.6.

</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84, Huso 19.</td><td>

Tabla 4.1.2. Polígono de emplazamiento.

<table>
<tr><th rowspan="2">Punto</th><th colspan="2">Coordenadas UTM, Datum WGS84, Huso19 S</th></tr>
<tr><th>Norte</th><th>Este</th></tr>
<tr><td>Vértice A</td><td>6.338.159,07</td><td>278.093,03</td></tr>
</table>

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	<table><tr><td>Vértice B</td><td>6.338.114,55</td><td>277.981,50</td></tr><tr><td>Vértice C</td><td>6.338.046,28</td><td>277.974,10</td></tr><tr><td>Vértice D</td><td>6.338.014,12</td><td>278.020,40</td></tr><tr><td>Vértice E</td><td>6.338.003,71</td><td>278.074,75</td></tr><tr><td>Vértice F</td><td>6.338.017,80</td><td>278.111,52</td></tr></table> Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 8.
Caminos o vías de acceso.	Al Proyecto se accede a través de la Calle San Enrique, se avanza aproximadamente 600 metros hasta llegar al predio.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones.	DIA, Capítulo 1. Adenda, Anexo 2, archivo kmz.

4.2 Partes y obras del proyecto.

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto (Adenda Complementaria, Tabla 2)**.**			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Zona administrativa.	Se destinará una zona para el emplazamiento de infraestructuras complementarias o de operación tales como oficinas, servicios higiénicos, para 20 trabajadores, y para 20 visitas, estacionamientos y una sala de capacitación (capacidad para 20 personas). Debido a las características del terreno (en su mayoría relleno antrópico) se proyecta que las instalaciones serán del tipo modular, similares a contenedores marítimos reacondicionados.	Temporal	Construcción
		Permanente	Operación
Vestidores y Baños Químicos.	Los vestidores contarán con una superficie de 30 m^2 y servicios sanitarios para 20 trabajadores. De acuerdo con lo establecido en el D.S N°594/2000, del Ministerio de Salud (MINSAL), "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo".	Temporal	Construcción.
Sector de Carga y Descarga de Materiales.	Zona de recepción de los materiales autilizar en la fase de construcción	Temporal	Construcción
Sistema de Provisión de agua potable.	El suministro considerado de agua potable se contempla en 150 litros/persona/día que será provisto desde un estanque de 4 m^3 para el consumo de los trabajadores. Actualmente, el terreno donde se emplazará el Centro de Compostaje no cuenta con factibilidad		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	de agua potable, se contemplan distintas obras tales como la instalación de un punto de bombeo mediante el cual se extraerá el agua desde un estanque de acumulación el cual será abastecido periódicamente por el Municipio de Villa Alemana, donde posteriormente será impulsada a cada uno de los artefactos mediante bombas y un sistema hidroneumático para asegurar una presión de trabajo que permita un adecuado funcionamiento de cada uno de los artefactos proyectados. La cloración del sistema de agua potable se accionará automáticamente mediante dosificador de cloro, el que entregará una solución de hipoclorito de calcio. Para el abastecimiento de agua caliente, se proyecta la instalación de un termo solar de 200 litros de capacidad, el cual deberá realizarse de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante. El traslado del agua potable contará con las condiciones apropiadas que aseguren la calidad de las aguas de acuerdo con lo establecido en el D.S. Nº735/69, que establece el "Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo humano", y sus modificaciones según D.S. Nº 131/06 y D.S. Nº76/09. Se dará cumplimiento al D.S N° 41/2018 referente al tipo de camión aljibe y sus mantenciones para la disposición de agua potable en el área del proyecto.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Áreas de bodega temporal deresiduos.	Para la disposición de los residuos no peligrosos, se habilitará una zona donde se emplazará una batea, donde se almacenarán transitoriamente para luego ser retirados por una empresa autorizada sanitariamente. En el caso de los residuos sólidos domiciliarios o asimilables, se dispondrán en contenedores con tapas sobre *pallets* plásticos en un área techada con placas de zinc modulares, estos residuos serán retirados por el sistema de recolección municipal o será contratada a una empresa que cuente con todos los permisos que exige la legislación sanitaria. Esta zona estará delimitada por una malla tipo gallinero con una altura de 1,8 m, contará con un portón y tendrá una superficie disponible de 32 m^2.	Permanente	Construcción, operacióny cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	En el caso de los residuos peligrosos se proyecta una bodega de 2,56 m^2, según los requerimientos exigidos en el D.S N°148 del MINSAL.		
Zona de recepción y pretratamiento.	La planta contará con un control de acceso, donde todo camión que ingrese a la planta de compostaje deberá pasar por una báscula. La NCh 3382 indica que para las plantas de compostaje con una capacidad igual o superior a 1.000 toneladas/mes, deberán contar con un sistema de pesaje en la instalación, para llevar un registro de la materia prima que ingresa a la planta, por lo tanto, los camiones previa aceptación de los residuos que traigan, deberán pesarse y también al salir de la planta. En esta zona los residuos serán almacenados temporalmente, hasta su utilización en la mezcla a compostar. El tiempo de almacenamiento para residuos verdes no superará las 24 horas, sin embargo, los residuos de poda podrán almacenarse por un período de 1 a 2 meses, el área estará provista de una barrera *new jersey* (para facilitar la actividad de la pala mecánica); el área será capaz de almacenar el equivalente de hasta 3 días de entradas.	Permanente	Operación
Zona Fase Activa.	La mezcla de los residuos orgánicos será tratada bajo el sistema de pilas dinámicas con volteo mecánico. Se calcula que se requieren 14 pilas de 54 m de largo, 2 m de ancho y una altura máxima de 1,5 m. Las pilas se ubicarán en una superficie de pavimento de asfalto, la que considera un área para las labores de maniobra de maquinaria (armado, volteo y desarme de pilas) con una pendiente de 2% hacia el centro del terreno, para permitir el escurrimiento de líquidos que se puedan generar del proceso de compostaje, así como las aguas lluvias, los que serán captados por una canaleta. Se considera un volteo semanal, con un tiempo estimado de residencia de los residuos orgánicos en esta fase de 30 días. El producto de esta fase será compost semi compostado.	Permanente	Operación
	Posterior a la fase activa de aproximadamente 30 días, el material semi compostado se trasladará para formar un segundo conjunto de pilas, cada pila será de 3,6 m de ancho, con una altura		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

Zona Fase de Maduración	máxima de 2 m, debido a la configuración del terreno el largo de pilas variará, siendo las más largas de 50 m. Las pilas de la fase de maduración se ubicarán en una superficie de pavimento de asfalto, la que considera el área necesaria para maniobras de maquinaria y tiene una pendiente de 2% hacia el centro del terreno, para permitir el escurrimiento de líquidos que se puedan generar del proceso de compostaje, así como las aguas lluvia, los que serán captados por una canaleta y manejados. El tiempo de residencia del material en esta fase es de aproximadamente 60 días. El producto de esta fase será compost en bruto o rugoso	Permanente	Operación
Zona de almacenamiento de Compost	El área de almacenamiento del compost terminado está dimensionada para almacenar hasta 2 meses de producción a la máxima capacidad de la planta, el área estará delimitada por una barrera *new jersey* y será un área protegida por una pantalla, con el fin de limitar la dispersión del compost por acción del viento; el compost se almacenará en pilas de acuerdo con cada *batch* o lote de producción, o al menos se deberá identificar correctamente los diferentes lotes de producción dentro de la misma pila.	Permanente	Operación
Sistema de alcantarillado particular	Dado que actualmente el terreno donde se emplazará el Proyecto no cuenta con factibilidad de alcantarillado, se proyecta la construcción de un sistema de alcantarillado particular, compuesto por una fosa séptica prefabricada con un volumen útil de 4.800 litros. La fosa séptica y el dren de absorción serán emplazados fuera del área del terreno que presenta relleno de residuos sólidos, para evitar la activación o aceleración de la descomposición de los residuos.	Permanente	Operación.
Sistema Eléctrico	Se proyecta la conexión a la red de media tensión de propiedad municipal existente en el terreno.	Permanente	Construcción, operación y cierre.
Caminos de Acceso	La planta contará con una vía de acceso, transitable durante todo el año para facilitar el ingreso de materia prima y la salida del producto, que además permitirá el ingreso de bomberos, ambulancias en caso de contingencias.	Permanente	Operación.
Caminos Internos	Todos los caminos internos y aceras consideran pavimento de asfalto. Se espera que en la etapa 1 ingresen diariamente un (1) camión recolector con capacidad de 15- 19	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	m^3 y 4 camiones ¾ diarios con capacidad de una (1) tonelada. Se espera que para la etapa 2 ingresen 3 camiones recolectores y 8 camiones ¾. Además, se considera el ingreso de vehículos menores (camionetas y autos) por labores administrativas, se contará con la señalización necesaria para evitar accidentes y guiar a los vehículos y camiones en el interior de la planta.		
Cerco Perimetral - Arborización	Se instalarán cercos perimetrales con objeto de obstaculizar e impedir el acceso a personas ajenas al sector (cercos, malla ciclónica u otro material adecuado). Se contempla la arborización de la faja una vez terminadas las actividades constructivas.	Permanente	Construcción, operación y cierre

4.3 Acciones del proyecto.

Tabla 4.3 Acciones del proyecto.	
Nombre.	**Fase.**
Instalación de cerco perimetral.	Construcción
Movimientos de tierra y preparación de terreno.	Construcción
Pavimentos (asfalto y hormigón).	Construcción
Construcción de canaletas de recolección de lixiviados y aguas lluvias.	Construcción
Habilitación sistema particular de alcantarillado.	Construcción
Habilitación sistema particular de agua potable.	Construcción
Instalación de estructuras modulares	Construcción
Habilitación de caminos internos	Construcción
Desmontaje de instalación de faenas.	Construcción
Recepción de residuos.	Operación
Control de Calidad de los Residuos Orgánicos	Operación
Preparación del material compostable.	Operación
Construcción de la Pila de Compostaje - Fase Activa.	Operación
Volteo de la pila (Aireación).	Operación
Control de Parámetros.	Operación
Maduración.	Operación
Cernido o tamizado.	Operación
Almacenamiento de compost.	Operación
Transporte de residuos; agua potable; agua industrial; insumos.	Operación
Arborización.	Operación y cierre.
Desmantelamiento de pilas de compostaje, retiro y transporte de compost y otros.	Cierre
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura.	Cierre
Prevención de futuras emisiones.	Cierre
Mantención, conservación y supervisión.	Cierre

4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
4.4.1 Fase de Construcción.	
Fecha estimada de inicio.	Septiembre 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Instalación cerco perimetral.
Fecha estimada de término.	Marzo 2023.
Parte, obra o acción que establece el término.	Plantación árboles nativos (Fajaarborizada) y desmontaje de instalación de faenas.
4.4.2 Fase de Operación.	
Fecha estimada de inicio.	Marzo 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Puesta en marcha del Centro de Compostaje y el primer ingreso de materia orgánico al centro.
Fecha estimada de término.	Marzo 2072.
Parte, obra o acción que establece el término.	Cierre y desmontaje del Centro.
4.4.3 Fase de Cierre.	
Fecha estimada de inicio.	Marzo 2072 (Mes 595).
Desmantelamiento de Pilas de Compostaje	Desmantelamiento de Pilas de Compostaje.
Fecha estimada de término.	Agosto 2072 (Mes 600).
Parte, obra o acción que establece el término.	Desmontaje de instalación eléctrica y alcantarillado particular.

4.5 Mano de obra.

Tabla 4.5 Mano de obra.	
Fases.	**Número máximo de personas.**
Construcción.	10
Operación.	20
Cierre.	10
Total.	40

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.
• Cerco perimetral. • Instalación de faenas. • Pavimentación. • Canaletas de recolección de lixiviados y aguas lluvias. • Sistema de alcantarillado particular. • Sistema particular de agua potable. • Estructuras modulares.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

- Caminos internos.
- Arborización.

4.6.1.2 Acciones.

Tabla 4.6.1.2 Acciones.

Nombre.	**Descripción.**
Instalación de cerco perimetral	Se instalarán cercos perimetrales con objeto de obstaculizar e impedir el acceso a posibles personas ajenas al sector. Constará de una faja cercada mediante medios apropiados tales como: cercos, malla ciclónica u otro material adecuado.
Movimientos de tierra y preparación de terreno	Considerando la situación actual (relleno antrópico), se proyectó rellenar con un suelo controlado por sobre la capa actual, con un horizonte de suelo de un (1) m de profundidad, asegurando su impermeabilización. El desarrollo de la ingeniería de detalle proyecta un escarpe de 30 cm, sobre el cual se añadirá un relleno por capas para las áreas con pavimento de asfalto (Áreas de fase activa y maduración) y para las áreas con pavimento de hormigón armado (Áreas de recepción, pretratamientoy área de producto terminado). El relleno compuesto estará conformado por un geocompuesto bentonítico, posteriormente una capa de base estabilizada y finalmente el pavimento, asfalto u hormigón, según el área a desarrollarse sobre esta. En la primera etapa se sellará una parte del terreno de 12.037 m^2, posteriormente en la segunda etapa del proyecto, se ampliarán las canchas de compostaje con la misma solución constructiva.
Pavimentos (Asfalto y Hormigón)	El sistema de pavimentación será de pavimento de asfalto, para la cancha de compostaje, caminos internos y aceras. Mientras que para las zonas de recepción - pretratamiento y la zona de almacenamiento de producto final se utilizará hormigón armado. Por lo anterior, se proyecta la elevación del terreno actual es 0,68 m para las áreas con pavimento de asfalto y 0,63 m para las áreas con pavimento de hormigón armado, para lo cual se realizará un escarpe de 30 cm, para luego instalar un geocompuesto bentonítico, posteriormente una capa de base estabilizada (0,68 y 0,63 m, respectivamente) y finalmente el pavimento, asfalto y hormigón, según el área a desarrollarse sobre esta. Pavimento asfáltico: • Carpeta: asfalto de 5 cm • Base: relleno estabilizado de 30 cm de espesor. • Sub Base: Estabilizado de 20 cm de espesor. Pavimento hormigón armado: • En la zona de descarga de recepción y de almacenamiento se contempla un pavimento de hormigón armado H-20, cuyo espesor será de 12 centímetros, armado con malla electrosoldada diámetro 8 a 10 inferior y diámetro 8 a 15 superior.
Construcción de canaletas de recolección de	Se construirán canaletas de recolección de lixiviados y una red que permita conducir las aguas hasta estanques de acumulación, con el objeto de que las aguas recogidas no percolen al interior del suelo donde se encuentren residuos inactivos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

<table>
<tr><td>lixiviados y aguas lluvias.</td><td>y que no activen procesos de descomposición de los residuos depositados, es que estas aguas serán acumuladas y reutilizadas para el proceso de compostaje, a través de una motobomba. Por lo anterior, se dispondrá de 2 estanques para recolectar aguas lluvias y lixiviados, de 20.000 m^3 y de 50.000 m^3 respectivamente, lo cual se dimensionó según memoria técnica, especificaciones técnicas y planimetría, que se adjuntan en el Anexo X de la DIA.

Se implementarán pozos de monitoreo de aguas subterráneas aguas arriba y aguas abajo de la zona de emplazamiento del Proyecto.</td></tr>
<tr><td>Construcción de pozos de monitoreo de aguas subterráneas</td><td>Se implementarán pozos de monitoreo de aguas subterráneas aguas arriba y aguas abajo de la zona de emplazamiento del Proyecto.

Tabla 4.6.1.2.1, Ubicación pozos de monitoreo de aguas subterráneas.
<table>
<tr><th rowspan="2">Punto de Interés</th><th colspan="2">Coordenadas UTM, HUSO 19 S, WGS -84</th></tr>
<tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr>
<tr><td>Pozo 1 Aguas Arriba</td><td>277.856</td><td>6.338.119</td></tr>
<tr><td>Pozo 2 Aguas Arriba</td><td>278.123</td><td>6.338.158</td></tr>
<tr><td>Pozo 1 Aguas Abajo</td><td>277.780</td><td>6.338.514</td></tr>
<tr><td>Pozo 2 Aguas Abajo</td><td>277.810</td><td>6.338.521</td></tr>
</table>
Adenda, Tabla N°46, página 132.

El monitoreo se realizará anualmente por un profesional y laboratorio acreditado, y se medirán los siguientes parámetros:

Tabla 4.6.1.2.2, Parámetros a medir en pozos de monitoreo de aguas subterráneas.
<table>
<tr><th>Categoría</th><th>N° de parámetros a medir</th><th>Parámetros</th></tr>
<tr><td>Físico-químico (Análisis en terreno)</td><td>4</td><td>Temperatura, pH, conductividad eléctrica., potencial de óxido reducción.</td></tr>
<tr><td>Iones (Análisis en laboratorio)</td><td>12</td><td>Alcalinidad Total ($CaCO_3$), Bicarbonato (HCO_3-), Calcio (Ca2+), Cloruro (Cl-), Fosfato (PO_4^{3-}), Magnesio (Mg2+), Nitrato (NO_3^-), Nitrógeno Amoniacal (NH4+), Potasio (K+), Sodio (Na+), Solidos disueltos totales (TSD), Sulfato (SO_4^{2-}).</td></tr>
<tr><td>Microelementos (Análisis en laboratorio)</td><td>15</td><td>Plata (Ag), Aluminio (Al), Arsénico (As), Cadmio (Cd), Cobalto (Co), Cromo (Cr), Cobre (Cu), Hierro (Fe), Mercurio (Hg), Manganeso (Mn), Molibdeno (Mo), Níquel (Ni), Plomo (Pb), Selenio (Se), Zinc (Zn).</td></tr>
</table>
Adenda, Tabla N°47, página 132.</td></tr>
<tr><td>Habilitación sistema de alcantarillado particular.</td><td>El sistema de alcantarillado particular, según se especifica en Anexo 6, PAS 138 de la Adenda Complementaria, se compondrá de una fosa séptica prefabricada de polietileno de alta densidad con cámara de aire, de 4.800 litros de volumen y dren de absorción. Los lodos serán retirados mediante camión limpiafosas por empresa autorizada.</td></tr>
<tr><td>Habilitación sistema particular de agua</td><td>Instalación de un estanque de acumulación de agua que será abastecido periódicamente por una empresa autorizada, donde posteriormente será impulsado a cada uno de los artefactos mediante bombas y un sistema hidroneumático para asegurar una presión de trabajo que permita un adecuado funcionamiento de cada</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

potable.	uno de los artefactos proyectados. La cloración del sistema de agua potable se accionará automáticamente mediante dosificador de cloro, el que entregará una solución de hipoclorito de calcio.
Instalación de estructuras modulares	Se destinará una zona para el emplazamiento para las oficinas, sala multipropósito, baño, vestidores y estacionamientos. Debido a las características del terreno, en su mayoría relleno antrópico, las instalaciones serán del tipo modular, conectadas a la red eléctrica, según proyecto de especialidad.
Habilitación de caminos internos	El Proyecto contará con una vía de acceso, transitable durante todo el año para facilitar el ingreso de materia prima y la salida del producto, que además permitirá el ingreso de bomberos, ambulancias en caso de contingencias. Además, se considera el ingreso de vehículos menores (camionetas y autos) por labores administrativas, se contará con la señalización necesaria para evitar accidentes y guiar a los vehículos y camiones en el interior de la planta. Todos los caminos internos y aceras consideran pavimento de asfalto.
Desmontaje de instalación de faenas.	Terminadas las obras de construcción y las actividades de prueba y puesta en marcha del Proyecto, se procede al desmontaje y retiro de todos los elementos ajenos al terreno que hayan formado parte de las instalaciones de faena para la construcción y/o habilitación del Proyecto.
Arborización de faja perimetral.	Se contempla la arborización de la faja cercada al límite del Proyecto, una vez terminadas las actividades de construcción, que puedan afectar el crecimiento de los árboles. Se proyecta la faja arborizada de árboles nativos. Se señala en Adenda, numeral 21 letra b) que: i. La distancia entre el cerco perimetral y la faja arborizada será de aproximadamente 2 m, al momento de plantar el árbol se realizará un hoyo de 1 m x 1 m x 1 m (Ancho, alto, largo), para rellenarlo con tierra suelta y buena. ii. Se estima que se plantarán 50 árboles nativos, distanciados entre 8 a 12 m cada uno. iii. La plantación de los árboles se realizará una vez finalizadas las obras de construcción, para evitar daños a los ejemplares recién plantados. iv. Indicadores de éxito de prendimiento: Una vez realizada la plantación de los árboles, se realizarán revisiones permanentes de la faja arborizada, donde se realizará un catastro de la cantidad de ejemplares vivos por cada especie y la altura total en metros de cada uno de los ejemplares, se tendrá como parámetro que el éxito de prendimiento será el 75% o más de los ejemplares logra sobrevivir. v. Se instalará un sistema de riego perimetral por goteo. Se realizará riego permanente hasta las primeras precipitaciones de la temporada y luego se evaluará su continuidad y frecuencia una vez llegada la temporada estival. vi. Medidas a implementar en caso de no obtener el prendimiento esperado: • Desmalezamiento del área, que permita el mejor desarrollo y crecimiento de los ejemplares y evitar competencia del recurso hídrico. • Malla de gallinas y tutores que eviten daños de los ejemplares plantados, hasta que al menos alcancen una altura de 1,5 m. • Se volverán a plantar aquellos ejemplares por aquellos que no logren

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	sobrevivir.
Transporte.	Se consideran 1.904 viajes en fase de construcción, para la entrega de agua potable, agua industrial, materiales de construcción; transporte de residuos peligrosos y no peligrosos y viajes administrativos. El detalle se presenta en la Adenda, Tabla 17. Detalles de Transporte Fase de Construcción.

4.6.2 Suministros básicos.

Tabla 4.6.2 Suministros básicos.

Nombre.	**Descripción.**
Agua potable.	Cantidad:150 litros/persona/día. Origen: Camión Aljibe, empresa autorizada. Uso: Consumo de los trabajadores, baños químicos. Forma de suministro: Estanque 4m³. Frecuencia de suministro: Diario. Periodicidad de suministro: Diario. Manejo: D.S. N°41/2018 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibe.
Agua industrial.	Cantidad: 2 m^3/mes. Origen: Camión Aljibe, empresa autorizada. Uso: Humectación bischofita. Forma de suministro: Estanque de 2 m^3. Frecuencia de suministro: Una (1) vez al mes.
Electricidad	Cantidad: Según necesidad del Proyecto. Origen: Línea de distribución de media tensión. Uso: Actividades Administrativas y Maquinarias eléctricas. Forma de suministro: Conexión a línea de distribución media tensión de empresa Chilquinta Energía S.A. Frecuencia de suministro: Anual. Periodicidad de suministro: Diario.
Combustibles	Cantidad: 600 kg. Origen: Empresa abastecedora de combustible autorizada. Uso: Maquinaria fase de construcción. Forma de suministro: Estanque con capacidad de almacenamiento inferior a 600 kg. Frecuencia de suministro: Mensual.
Alcantarillado	Cantidad: 2 baños químicos. Origen: Trabajadores. Uso: 6 meses. Forma de suministro: Empresa externa autorizada. Frecuencia de suministro: Según requerimiento. Periodicidad de suministro: Diario.
Bischofita (supresor de Polvo)	Origen: Empresa autorizada. Uso: Todas las fases. Forma de suministro: Empresa autorizada. Frecuencia de suministro: Según el estado. Periodicidad de suministro: Según el estado.
Maquinaria y vehículos.	Tabla 4.6.2.1., Maquinarias y vehículos.

Maquinarias y vehículos	**Actividad**	**Cantidad**
Retroexcavadoras	Movimiento Tierra	1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

Motoniveladora	Nivelación de Terreno	1
Minicargador	Movimiento Tierra	1
Rodillo Compactador	Compactación del Terreno	1
Alisadora de Pavimento	Pavimentación	1
Camiones	Abastecimiento	4

Fuente: DIA, Tabla N°1.16.

4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Agua.	El agua industrial será adquirida a empresas autorizadas. El agua para consumo humano será provista mediante camión aljibe por empresa autorizada. (ICE, Tabla 4.6.2.)
Suelo.	El suelo donde se emplazará el Proyecto corresponde a un suelo intervenido, con limitaciones continuas que no pueden ser corregidas, tales como: pendientes pronunciadas, susceptibles a severa erosión, efectos de erosión antigua, pedregosidad excesiva, zona radicular poco profunda, excesiva humedad o anegamiento, clima severo, baja retención de humedad, alto contenido de sales o sodio (DIA, numeral 2.1).

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.**
CO; NOx; MP; $MP_{2,5}$; MPS.	Las emisiones consideradas se generarán por el tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados; movimiento de maquinarias y vehículos; y excavaciones: Tabla 4.6.4.1.1, Emisiones totales fase de construcción. **Contaminante** / **Toneladas/año** (Totales para la fase de construcción: 6 meses) CO: 0,1294493 NOx: 0,1094704 MP: 1,4653563 $MP_{2,5}$: 0,67543706 MPS: 2,165 Fuente: Adenda Complementaria, Anexo N°3; Tabla 43. Se implementará la medida de abatimiento de emisiones a través de la aplicación de bischofita como supresor de polvo, o producto similar para caminos no pavimentados. En la Adenda Complementaria, Anexo 3, se presenta la Estimación de Emisiones actualizada.

4.6.4.2 Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas.

Nombre.	**Descripción.**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

Aguas servidas domésticas.	Origen: Baños químicos. Los residuos provenientes de los baños químicos serán retirados y manejados por una empresa autorizada.
Residuos industriales líquidos.	No se generarán residuos industriales líquidos.

4.6.4.3 Emisiones de Ruido.

Tabla 4.6.4.3 Ruido.

Nombre.	**Descripción.**
Ruido.	El ruido se generará por el uso de maquinaria pesada y tránsito de camiones. En la Adenda, Anexo N°5, Actualización de Estudio de Emisiones Acústicas y Vibraciones, se presenta en detalle el estudio de ruido. A continuación, se presenta la tabla resumen del estudio de impacto acústico presentado en relación con el D.S. N°38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica: <u>Etapa 1</u> Tabla 4.6.4.3.1, Evaluación Decreto Supremo N°38/2011 del MMA, Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica en Puntos Receptores Etapa 1 de Construcción.

Receptor	**NPS Inmisión [dBA]**	**Límite Normativo**	**Exceso de Nivel [dB]**	**Cumple Norma**
R1	52,10	60	-7,9	CUMPLE
R2	37,03	60	-22,97	CUMPLE
R3	35,99	60	-24,01	CUMPLE
R4	30,82	60	-29,18	CUMPLE
R5	28,92	60	-31,08	CUMPLE

Fuente, Adenda, Anexo N°5, Tabla N°13.

Los niveles de ruido estimados durante las actividades en la Etapa 1 de construcción no exceden el límite establecido por el D.S. 38/2011 del MMA en ninguno de los puntos receptores.

<u>Etapa 2</u>

Tabla 4.6.4.3.2, Evaluación Decreto Supremo N°38/2011 del MMA, Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica en Puntos Receptores Etapa 2 de Construcción.

Receptor	**NPS Inmisión [dBA]**	**Límite Normativo**	**Exceso de Nivel [dB]**	**Cumple Norma**
R1	52,10	60	-7,9	CUMPLE
R2	37,03	60	-22,97	CUMPLE
R3	35,99	60	-24,01	CUMPLE

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

R4	30,82	60	-29,18	CUMPLE
R5	28,92	60	-31,08	CUMPLE
R6	67,03	60	+7,03	NO CUMPLE

Fuente, Adenda, Anexo N°5, Tabla N°14.

El nivel de ruido estimado durante las actividades en la Etapa 2 de construcción excede el límite establecido por el D.S. 38/2011 del MMA en el punto receptor R6.

En la Fase de construcción se implementarán pantallas acústicas perimetrales simples (masa superficial mayor o igual a 8 kg/m²). La altura de la pantalla se estima en 2,4 m y la longitud mínima corresponde a 2 veces la mayor dimensión del frente de trabajo. Debido a la masa superficial indicada, las pantallas pueden estar constituidas de tableros OSB espesor 11,1 mm.

Tabla 4.6.4.3.3, Evaluación D.S. 38/2011 del MMA, Etapa 1 con medidas de control.

Receptor	**NPS Inmisión [dBA]**	**Límite Normativo**	**Exceso de Nivel [dB]**	**RW Panel OSB 11,1 (mm)**	**Exceso de Nivel (dB)**	**Cumple Norma**
R6	67,03	60	+7,03	19	-12,03	CUMPLE

Fuente: Adenda, Anexo N°5, Tabla N° 22.

Adicionalmente se tomarán las siguientes medidas de gestión, para todas las fases del proyecto:

- Evitar el paso innecesario de maquinaria pesada y en general la instalación de cualquier fuente ruidosa próxima a inmuebles aledaños.
- Mantención regular de maquinarias y equipos.
- Correcta utilización de los equipos que tengan por defecto sistema de control de ruido, por ejemplo: No abrir compuertas de maquinaria que tenga cabina de insonorización. Todos los equipos utilizados en el sitio de la construcción tendrán los sistemas de escarpe y silenciadores que hayan sido recomendados por el fabricante para mantener el ruido asociado más bajo.
- Configurar la faena de construcción de una manera que mantenga el equipamiento y las actividades ruidosas tan lejos como sea posible de los receptores ubicados en el predio.

Mediciones de Ruido.

El titular señala en Adenda, numeral 80, que se realizarán de mediciones de ruido en los puntos sensibles y receptores cercanos y susceptibles de percibir emisiones sonoras provenientes del proyecto, una (1) vez para cada fase del proyecto.

Tabla 4.6.4.3.4, Receptores donde se realizarán mediciones de ruido.

Receptor Sensible	**Descripción**	**Distancia mínima entre el deslinde del Proyecto y el Receptor (metros)**	**Coordenadas UTM WGS84 Huso 19H**	
			Norte	**Este**
1	Vivienda al Sur del Proyecto.	150	6.337.901,23	278.122,10

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

2	Cementerio Parque del Sendero.	587	6.338.501,69	278.569,10
3	Vivienda, Calle San Enrique, al norte del Proyecto.	656	6.338.792,62	278.037,67
4	Vivienda al norponiente del Proyecto.	1.122	6.338.524,41	276.932.94
5	Vivienda al poniente del Proyecto	1.355	6.337.812,10	276.621,47
6	Primera Etapa Centro de Compostaje	20	6.338.039,25	278.046,38

Fuente: Adenda Complementaria, Tabla N°25.

Tabla 4.6.4.3.5, Cronograma de Medición de Ruido.

Fase	Mes
Construcción	Mes 1

Fuente: Adenda Complementaria, Tabla N°26.

4.6.4.4 Otras emisiones.

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones.

Nombre.	Descripción.
Vibraciones	Las vibraciones se generarán fundamentalmente por el uso de maquinaria pesada y camiones. A partir de la normativa de referencia *"Transit Noise and Vibration Impact Assesment, Federal Transit Administration (FTA, USA)",* puntualmente en el apartado *Vibration Source Levels for Construction Equipment*, *Tabla 12-2*, se obtienen los niveles estimados de vibraciones obtenidos a 25 pies (7,62 m).

Tabla 4.6.4.4.1, Evaluación emisión vibraciones Fase de Construcción.

Receptor	Distancia fte/Receptor (ft)	Nivel estimado vibraciones VdB	Valor Normado	Evaluación FTA
R1	492	55,2	72 VdB	No supera
R2	1910	38		No supera
R3	2152	36		No supera
R4	3681	29		No supera
R5	4446	26,5		No supera
R6*	--	--		--

R6=Primera Etapa del Proyecto.

Fuente: Adenda, Anexo N°5, Tabla N°20.

4.6.5 Residuos.

4.6.5.1 Residuos sólidos no peligrosos.

Tabla 4.6.5.1 Residuos sólidos no peligrosos.

Nombre.	Descripción.
Residuos sólidos domésticos y asimilables.	Origen: Restos de envoltorios de papel, bolsas de plástico, madera y cartón, restos de alimentos, tales como huesos, restos de carnes, resto de verduras o frutas. Cantidad: 200 kg/mes. Manejo: Contenedores con tapas dispuestos en un área delimitada, con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	restricción de ingreso. Disposición: Relleno sanitario autorizado. Frecuencia de retiro: Cada 2 días o según necesidad.
Restos de embalajes.	Origen: Residuos de embalajes cajas, plásticos u otros. Cantidad: 30 kg/mes. Manejo: Batea de residuos industriales. Disposición: Relleno sanitario autorizado. Frecuencia de retiro: Una (1) vez por semana o según la necesidad.
Residuos de materiales de construcción	Descripción: Residuos de materiales construcción, tales como escombros, cables, asfalto, hormigón, bloques, arenas, gravas, etc. Origen: Construcción del Centro de Compostaje. Cantidad: 50 kg/mes. Manejo: Batea de residuos industriales. Disposición: Sitio autorizado. Frecuencia de retiro: Una (1) vez por semana o según necesidad.
Residuos varios (papel, cartón, envases plásticos)	Descripción: Papeles, cartones, envases plásticos. Origen: Construcción. Cantidad: 20 kg/mes. Manejo: Batea de residuos industriales: Disposición: Relleno sanitario autorizado. Frecuencia de retiro: Una (1) vez por semana o según la necesidad.
Escarpe.	Descripción: Escarpe del terreno. Origen: Terreno de emplazamiento del Proyecto. Cantidad: 200 kg/mes. Manejo: Batea de residuos industriales. Disposición: Relleno sanitario autorizado. Frecuencia de retiro: Una (1) vez por semana o según la necesidad.

4.6.5.2 Residuos peligrosos.

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos.	
Nombre.	**Descripción.**
Tarros de Pinturas vacíos.	Envases vacíos de pinturas inflamables. Origen: Mantenciones de infraestructuras y equipos y/o maquinarias. Cantidad: 20 kg/fase. Manejo: Bodega de residuos peligrosos 2,56 m^2. Disposición: Relleno de seguridad autorizado. Frecuencia de retiro: Cada 4 meses.
Brochas usadas.	Origen: Mantenciones de infraestructuras y equipos y/o maquinarias. Cantidad: 12 kg/fase. Manejo: Bodega de residuos peligrosos 2,56 m^2. Disposición: Relleno de seguridad autorizado. Frecuencia de retiro: Cada 4 meses.
Envases de diluyentes vacíos.	Origen: Mantenciones de infraestructuras y equipos y/o maquinarias. Cantidad: 16 kg/fase. Manejo: Bodega de residuos peligrosos 2,56 m^2. Disposición: Relleno de seguridad autorizado. Frecuencia de retiro: Cada 4 meses.
Tóner de Impresora vacíos.	Origen: Impresoras áreas administrativas. Cantidad: 8 kg/fase. Manejo: Bodega de residuos peligrosos 2,56 m^2.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	Disposición: Relleno de seguridad autorizado. Frecuencia de retiro: Cada 4 meses.
Pilas y baterías agotadas	Origen: Mantenciones de infraestructuras y equipos y/o maquinarias. Cantidad: 4 kg/fase. Manejo: Bodega de residuos peligrosos 2,56 m^2. Disposición: Relleno de seguridad autorizado. Frecuencia de retiro: Cada 4 meses
Elementos de protección personal (EPP) Contaminados	Origen: Mantenciones de infraestructuras y equipos y/o maquinarias. Cantidad: 15 kg/fase. Manejo: Disposición en bodega de Residuos Peligrosos 2,56 m^2. Disposición: Relleno de seguridad autorizado. Frecuencia de retiro: Cada 4 meses.
Paños y huaipes contaminados	Origen: Mantenciones. Cantidad: 15 kg/fase. Manejo: Disposición en bodega de Residuos Peligrosos 2,56 m^2. Disposición: Relleno de seguridad autorizado. Frecuencia de retiro: Cada 4 meses.
Envases vacíos de aceites o combustible	Origen: Fase de construcción. Cantidad: 15 kg/fase. Manejo: Disposición en bodega de Residuos Peligrosos 2,56 m^2. Disposición: Relleno de seguridad autorizado. Frecuencia de retiro: Cada 4 meses.
Lubricante usado	Origen: Mantenciones de infraestructuras y equipos y/o maquinarias. Cantidad: 5 kg/fase. Manejo: Disposición en bodega de Residuos Peligrosos 2,56 m^2. Disposición: Relleno de seguridad autorizado. Frecuencia de retiro: Cada 4 meses.

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.**
Combustibles y aceites para mantención	Los productos químicos, combustibles y aceites para mantención, requeridos durante la construcción del proyecto, serán almacenados sin superar los 600 kg/mes.

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.
No se consideran obras durante la fase de operación.

4.7.1.2 Acciones.

Tabla 4.7.1.2 Acciones.	
Nombre.	**Descripción.**
Recepción de residuos	La planta contará con un control de acceso, donde todo camión que ingrese a la planta de compostaje deberá pasar por una báscula. La NCh 3.382 indica que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	para las plantas de compostaje con una capacidad igual o superior a 1.000 toneladas/mes, deberán contar con un sistema de pesaje en la instalación, para llevar un registro de la materia prima que ingresa a la planta, por lo tanto, los camiones previa aceptación de los residuos que traen, deberán pesarse al entrar y al salir de la planta. En esta zona los residuos serán almacenados temporalmente, hasta su utilización en la mezcla a compostar. El tiempo de almacenamiento para residuos verdes no superará las 24 horas, sin embargo, los residuos de poda podrán almacenarse por un período de 1 a 2 meses, el área estará provista de una barrera *new jersey* (para facilitar la actividad de la pala mecánica); el área será capaz de almacenar el equivalente de hasta 3 días de entradas.
Control de Calidad de los Residuos Orgánicos	Previamente a la construcción de la pila, los residuos serán revisados para impedir el ingreso al proceso de materiales que no se degradan biológicamente, y que puedan causar contaminación en el proceso.
Preparación del material compostable.	Reducción del tamaño de los residuos para facilitar su degradación y obtener una mezcla final con una relación Carbono/Nitrógeno (C/N) y un porcentaje (%) de humedad adecuada para el proceso. a) Reducción de tamaño (Trituración): • La fracción orgánica que servirá como material estructurante (restos de podas, césped, etc.) debe ser triturada con ayuda de un equipo de reducción de tamaño (chipeador) hasta obtener fragmentos entre 5 y 10 cm aproximadamente. • La fracción orgánica correspondiente a restos de verduras y frutas se deberá triturar en caso de tener elementos de mayor tamaño, para esto basta con utilizar una pala y hacerlo de forma manual. b) Mezclado del Material: Esta etapa consiste en mezclar el material (residuos orgánicos vegetales de feria y domiciliarios), para obtener una relación C/N y un % de humedad adecuada para el proceso. • Antes de realizar la mezcla final del material, se pesarán ambas fracciones por separado (báscula). Se llevará un registro de la cantidad de residuos que ingresen al proceso. • De acuerdo con el peso de cada fracción, su relación C/N y humedad se deben mezclar ambos tipos residuos (verde y café) en la zona destinada al compostaje poniendo capas sucesivas de restos café y verde, procurando que ambas fracciones queden bien mezcladas. Para los residuos orgánicos sólidos urbanos generalmente se recomienda una mezcla del 60% - 40% entre los residuos verde y café, esto puede variar de acuerdo con los parámetros de cada fracción. La mezcla será transportada a las pilas de compostaje por medio de una pala mecánica.
Construcción de la Pila de Compostaje - Fase Activa.	La mezcla de materiales a compostar se coloca en pilas de sección triangular o trapezoidal. Se requiere un programa de volteos y riego periódicos, condicionado a mediciones temperatura, nivel de oxígeno y/o humedad en el interior de la pila, para asegurar la adecuada homogeneización del material, su higienización y un mantenimiento de las adecuadas condiciones de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	fermentación. En la base de la pila se debe colocar un lecho de ramas, paja u otro material estructurante similar de aproximadamente 20 cm, con el objetivo de facilitar la aireación y la entrada de microorganismos. Los residuos se dispondrán en pilas de aproximadamente 2 m de ancho, 1,5 m de alto y 54 m de largo, cuidando de dejar un espacio de volteo para permitir el tránsito para las operaciones de volteo, para la fase activa. La mezcla de residuos debe ser dispuesta en la zona de compostaje respetando el tiempo de llegada de los residuos. Se toma normalmente como unidad de tiempo una semana para amontonar material en una misma pila, antes de que empiece la fase termofílica o de higienización, y así evitar la recontaminación del material con material fresco. Las siguientes veces que se introduzca material nuevo, se mezclarán con un poco de material más antiguo, para que este facilite la inoculación y descomposición del material más fresco. Al introducir residuos verdes se debe cubrir con material antiguo y material estructurante (café) en una capa de 5 a 10 cm, las que actúan como biofiltro con respecto a los olores y evita la proliferación de vectores, principalmente mosquitas.
Volteo de la pila (aireación).	La biodegradación ocurre durante los 30 días, por eso es relevante que se realicen volteos periódicos del material. La mezcla del material se puede hacer mecánica o manualmente, en este caso por las dimensiones de las pilas, se realizará mecánicamente con un minicargador. En la Etapa 2, cuando aumente la capacidad de la planta, se pretende utilizar una máquina de torneado o volteadora, que pasará por sobre las pilas de compostaje activo, utilizando una superficie menor para el volteo, pues las pilas quedarán en el mismo lugar. Se recomienda voltear el material cada semana durante los dos primeros meses y luego pasar a un volteo quincenal. Se debe tener presente las condiciones climáticas, la humedad y el aspecto del material a compostar. Para esto se debe hacer un control de aspecto visual, olor y temperatura y en caso de requerirse variar la frecuencia de volteos. Cada vez que se introduzca un nuevo material, es conveniente remover este y mezclar con un poco de material más antiguo. Es conveniente realizar volteos generales, de todas las pilas de compost, para permitir la aireación y la correcta mezcla de materiales.
Control de Parámetros.	Parámetros a medir en planta: • Temperatura: Se utilizará un termómetro digital provisto de vástago que permite conocer la temperatura de pilas de grandes dimensiones. • Humedad: Se utilizará un equipo de uso exclusivo para medición de suelos que tendrá un rango detección de humedad de 45 al 60% de agua en peso del material base, el cual está provista de una sonda para penetrar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	las pilas. • Acidez o pH: Se medirá a través de un electrodo de pH específico para suelo con tecnología Bluetooth que permite utilizar un dispositivo inteligente compatible como medidor de pH. • Relación C/N. Estos parámetros serán medidos con instrumentos especiales y específicos para cada uno de ellos. Control de Temperatura, Humedad, Acidez o pH: Una (1) vez al día. • Se debe realizar el control antes de hacer el volteo de la pila, para que este no influya en la medición. • Introducir el instrumento en la pila, de manera que quede aproximadamente en el centro de la pila. • Esperar un tiempo relativo a la medición del instrumento (indicado por el fabricante) y anotar las mediciones. • Realizar este proceso a diferentes distancias longitudinales de las pilas, limpiar el instrumento. Control relación C/N: Al formar la pila (día 1). • Existe una relación C/N establecida para cada uno de los residuos que ingresarán a la planta, primero se hará la suma de los componentes en masa (kg), residuos verdes y café lo que se toma como el 100% del peso para posteriormente detallar el porcentaje a cada componente, luego se dividirá por 100, el resultado se multiplicará por su respectivo valor de C/N establecido. En laboratorio: Semestralmente. • Cuando se realicen las cosechas de compost, se enviará una muestra a un laboratorio certificado, previo a la distribución del producto terminando, compost. Lo anterior acreditará su clasificación (Clase A o B) y permitirá conocer el uso que se podrá darle.
Maduración.	Una vez que el material compostado alcance temperaturas inferiores a 40 ºC, este puede ser trasladado a las canchas de maduración. En la fase de maduración se dispondrá de 5 pilas de aproximadamente 3,6 m de ancho, 2 m de alto y 50 m de largo (debido a la configuración del terreno ciertas pilas tendrán un largo menor) cuidando de dejar un espacio para permitir el tránsito para las operaciones de volteo. Como el volumen del material disminuye durante el proceso de biodegradación, se pueden combinar dos o más pilas para formar una, con el fin de optimizar espacio. Si se combinan pilas es importante que sean pilas que tengan aproximadamente la misma edad, para no mezclar compost maduro con compost inmaduro. En esta fase, el material se encuentra estable, no es necesario realizar volteos. La humedad debe ser controlada según los pasos descritos previamente. En general esta fase requiere escasa humectación. Controlar la temperatura y el pH hasta el final del proceso.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	En las canchas de maduración permanecerá por un período de aproximadamente 90 días. Aunque este tiempo puede variar dependiendo del avance del proceso. En las canchas la temperatura debe ser inferior a 30 ºC para considerar un compost maduro. Para comprobar que el material tiene la suficiente madurez, se debe comprobar que el material húmedo, no aumente de temperatura a pesar de que se realice el volteo.
Cernido o tamizado.	El compost maduro se tamiza con el fin de eliminar el material de mayor tamaño y otros contaminantes que se puedan haber infiltrado en el proceso (metales, piedras, cerámicas, vidrios). El material grueso que no pasa a través de la malla del tamiz debe ser recirculado a las pilas de compostaje para seguir descomponiéndose y a la vez servir de inoculante de bacterias compostadoras. Los materiales inertes que puedan aparecer (vidrios, metales, piedras, etc.), deben ser retirados para luego ser dispuestos en un relleno sanitario autorizado. El material fino está listo para ensacar y ser despachado. Una vez que el compost pase la etapa de maduración y este sea cribado y se obtenga el producto final, para determinar la Clase de Compost se realizarán ensayos de laboratorio acreditado, para medir cada uno de los parámetros de la norma, que indiquen su correcta clasificación, (Clase A o B) y permitirá conocer el uso que se le podrá dar. Una vez que el compost pase la etapa de maduración y este sea cribado y se obtenga el producto final, para determinar la Clase de Compost se realizarán ensayos de laboratorio acreditado, para medir cada uno de los parámetros de la norma, que indiquen su correcta clasificación, (Clase A o B) y permitirá conocer el uso que se le podrá dar. Se llevará la trazabilidad del compost producido y se contará con registros de dicha trazabilidad. Además, se entregará un informe anual a la SMA de los registros, con autoevaluación de funcionamiento de su sistema de trazabilidad. Se tomarán muestras de compost semestrales, para realizar un control de calidad de acuerdo con la Norma Chilena NCh 2880 Of.2015, Compost – Clasificación y Requisitos (Adenda, numeral 90, a.4). Para todas aquellas partidas que no cumplan con la norma referencial el Titular informará semestralmente al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) de aquellas partidas estabilizadas que no cumplan específicamente con la NCh 2880, incluyendo información referente al lugar de destino. Acompañando a esta información el resultado del análisis referencial de la norma, el que será realizado por un laboratorio externo acreditado.
Almacenamiento de compost.	El área de almacenamiento del compost terminado está dimensionada para almacenar hasta 2 meses de producción a la máxima capacidad de la planta, el área estará delimitada por una barrera *new jersey* y será un área protegida por

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

<table>
<tr><td></td><td>una pantalla, con el fin de limitar la dispersión del compost por acción del viento; el compost se almacenará en pilas de acuerdo a cada batch o lote de producción, o al menos se deberá identificar correctamente los diferentes lotes de producción dentro de la misma pila.</td></tr>
<tr><td>Transporte.</td><td>Tabla 4.7.1.2.1, Vialidad y Flujo Vehicular Etapa 1, operación.
<table>
<tr><th>Flujo asociado a</th><th>Flujo vehicular</th><th>Frecuencia</th><th>N° de Vehículos</th><th>Distancia de cada viaje (km)</th><th>Origen - Destino</th></tr>
<tr><td>Residuos orgánicos o Materia Prima</td><td>Camión compactador</td><td>Lunes a viernes</td><td>1 al día</td><td>3*</td><td>Villa Alemana – Proyecto</td></tr>
<tr><td>Residuos de Poda o Materia Prima</td><td>Camión 3/4</td><td>Lunes a viernes</td><td>4 al día</td><td>3*</td><td>Villa Alemana – Proyecto</td></tr>
<tr><td>Agua Potable/Industrial</td><td>Camión aljibe de 6 (m³)</td><td>Lunes a viernes</td><td>1 al día</td><td>3*</td><td>Villa Alemana - Proyecto</td></tr>
<tr><td>Abastecimiento de insumos</td><td>Camión 3/4</td><td>1 vez al mes</td><td>1 al mes</td><td>3*</td><td>Villa Alemana - Proyecto</td></tr>
</table>
Fuente: DIA, Tabla N° Tabla 1. 27.

Tabla 4.7.1.2.2, Vialidad y Flujo Vehicular Etapa 2, operación.
<table>
<tr><th>Flujo asociado a</th><th>Flujo vehicular</th><th>Frecuencia</th><th>N° de Vehículos</th><th>Distancia aprox. de cada viaje (km)</th><th>Origen - Destino</th></tr>
<tr><td>Residuos orgánicos o Materia Prima</td><td>Camión compactador</td><td>Lunes a Viernes</td><td>3 al día</td><td>3*</td><td>Villa Alemana – Proyecto</td></tr>
<tr><td>Residuos de Poda o Materia Prima</td><td>Camión 3/4</td><td>Lunes a Viernes</td><td>8 al día</td><td>3*</td><td>Villa Alemana – Proyecto</td></tr>
<tr><td>Agua Potable/Industrial</td><td>Camión aljibe de 6 m³</td><td>Lunes a viernes</td><td>1 al día</td><td>3*</td><td>Villa Alemana - Proyecto</td></tr>
<tr><td>Abastecimiento de insumos</td><td>Camión 3/4</td><td>1 vez al mes</td><td>1 al mes</td><td>3*</td><td>Villa Alemana - Proyecto</td></tr>
</table>
*La distancia de los viajes consideran la distancia lineal desde el Centro de la comuna hasta el Proyecto.
Fuente: DIA, Tabla 1. 28.</td></tr>
</table>

4.7.2 Suministros básicos.

Tabla 4.7.2 Suministros básicos.	
Nombre.	**Descripción.**
Agua potable.	Cantidad: 150 litros/persona/día. Origen: Camión Aljibe, empresa autorizada. Uso: Consumo de los trabajadores. Forma de suministro: Estanque 4 m³.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

<table>
<tr><td></td><td>Frecuencia de suministro: Diario.
Periodicidad de suministro: Diario
Manejo: D.S. N°41/2018 del Ministerio de Salud.</td></tr>
<tr><td>Agua industrial.</td><td>Tabla 4.7.2.1, Cantidad de agua industrial, operación.
<table>
<tr><th>Etapa</th><th>Humectación Pilas (m^3/mes)*</th><th>Riego Faja Arborizada m^3/mes)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>65,9</td><td>1,26 x 10^{-7}</td></tr>
<tr><td>2</td><td>192,1</td><td>1,26 x 10^{-7}</td></tr>
</table>
*Considera la recirculación de las aguas lluvias para humectación de las pilas.
Fuente: Adenda, Tabla 22.

Origen: Camión Aljibe, empresa autorizada.
Uso: Pilas de compostaje y riego faja arborizada.
Forma de suministro: Estanque de 20 m³.
Frecuencia de suministro: 3 veces a la semana.
Periodicidad de suministro: Según necesidad en el proceso de compostaje de acuerdo con los parámetros operacionales. Para el riego de la faja arborizada dependerá de la estacionalidad y condiciones climáticas.</td></tr>
<tr><td>Electricidad</td><td>Cantidad: Según necesidad.
Origen: Línea de distribución de media tensión.
Uso: Actividades administrativas y Maquinarias eléctricas.
Forma de suministro: Conexión a línea de distribución media tensión de empresa Chilquinta Energía S.A.
Frecuencia de suministro: Anual.
Periodicidad de suministro: Diario.</td></tr>
<tr><td>Combustibles</td><td>Cantidad: Menor de 600 kg.
Origen: Empresa abastecedora de combustible autorizada.
Uso: Maquinarias.
Forma de suministro: Estanque con capacidad de almacenamiento máximo de 600 kg.
Frecuencia de suministro: Mensual.
Periodicidad de suministro: Diaria.</td></tr>
<tr><td>Maquinaria/Equipo.</td><td>Tabla 4.7.2.2, Maquinarias y equipos, fase de operación.
<table>
<tr><th>Maquinaria/Equipo</th><th>Cantidad</th><th>Etapa en la que se Adquirirá</th></tr>
<tr><td>Báscula.</td><td>1</td><td>Etapa 1</td></tr>
<tr><td>Chipeadora.</td><td>1</td><td>Etapa 1</td></tr>
<tr><td>Equipos de control de procesos (termómetro, medidor de oxígeno y pH).</td><td>1</td><td>Etapa 1</td></tr>
<tr><td>Minicargador.</td><td>2</td><td>Etapa 1</td></tr>
<tr><td>Tamizador.</td><td>1</td><td>Etapa 1</td></tr>
<tr><td>Máquina de torneado.</td><td>1</td><td>Etapa 2</td></tr>
<tr><td>Máquina volteadora.</td><td>1</td><td>Etapa 2</td></tr>
<tr><td>Mezclador tornillo.</td><td>1</td><td>Etapa 2</td></tr>
<tr><td>Clasificador de Aire.</td><td>1</td><td>Etapa 2</td></tr>
<tr><td>Pala Mecánica.</td><td>2</td><td>Etapa 2</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	Fuente: DIA, Tabla N°1.24.

4.7.3 Productos generados.

Tabla 4.7.3 Productos generados.
Durante la fase de operación del proyecto se generará compost según los estándares de la Norma Chilena NCh 2880 Of.2015, Compost – Clasificación y Requisitos (Adenda, numeral 90, a.4). Se tomarán muestras de compost semestrales, las cuales se enviarán a un laboratorio certificado para su análisis, en que se medirán los siguientes parámetros: • Físico: Capacidad de retención de humedad, Tamaño de partículas, partículas y material inerte, densidad aparente, espacio poroso total, contenido de humedad, germinación de rabanitos. • Químico: pH-CE, relación amonio- nitrato, amonio, nitrato, materia orgánica, nitrógeno total, relación carbono-nitrógeno, cadmio, cromo, níquel, plomo, cinc, cobre, arsénico, mercurio, selenio. • Microbiológico (Subcontratado): Coliformes fecales y salmonella sp.

4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.	
Nombre.	**Descripción.**
Agua	El agua industrial será adquirida a empresas autorizadas. El agua para consumo humano será provista mediante camión aljibe por empresa autorizada. (ICE, Tabla N°4.7.2)

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.**
CO; NOx; MP; $MP_{2,5}$; MPS.	Durante la Fase de Operación del proyecto, las emisiones atmosféricas se generarán por el tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados; movimiento de maquinarias y vehículos; y pilas de compostaje en Fase Activa y en Fase de Maduración. Tabla 4.7.5.1.1 Estimación de emisiones Fase de Operación. **Contaminante** / **Toneladas/año** CO / 0,22279509 NOx / 0,50262286 MP / 0,31933315 $MP_{2,5}$ / 0,11324508 MPS / 0,472 Fuente: Adenda Complementaria, Anexo N°3; Tabla 43. Se implementará la medida de abatimiento de emisiones a través de la aplicación de bischofita como supresor de polvo. En la Adenda Complementaria, Anexo 3, se presenta la Estimación de Emisiones actualizada.

4.7.5.2 Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

Nombre.	Descripción.
Aguas servidas domésticas.	Origen: Baños y cocina. Tasa de generación: 150 litros/persona día (20 trabajadores de lunes a viernes). 25 litros/visitante/día (20 personas invitadas simultáneamente). Manejo: Alcantarillado particular, fosa séptica con dren de infiltración, el que será limpiado por empresa autorizada.
Residuos industriales líquidos.	Se considera la generación de lixiviados en el proceso de compostaje, provenientes de la descomposición de los residuos orgánicos vegetales. Con el objeto de que las aguas recogidas no percolen al interior del vertedero, y que no activen o aceleren proceso de descomposición de los residuos depositados, estas aguas serán acumuladas y reutilizadas para el proceso de compostaje, a través de una motobomba. Las aguas lluvias que caigan dentro del área de operación de la planta, serán captadas por el mismo sistema y con el mismo objetivo de ser utilizadas como aguas de proceso. Se estima que los residuos de verdes (frutas y verduras) aporten con un 3% de lixiviados o percolados en relación con su peso, es decir, en la primera etapa 148 m^3/año y en la segunda etapa 437 m^3/año y los residuos cafés (Podas y ramas) aportarán con un 0,5% en relación con su peso, es decir, en la primera etapa de 11 m^3/año y en la segunda etapa de 34 m^3/año.

4.7.5.3 Emisiones de Ruido.

Tabla 4.7.5.3 Ruido.

Nombre.	Descripción.
Ruido diurno.	El ruido se generará en horario diurno por el uso de maquinaria pesada y camiones. Etapa 1 Tabla 4.7.5.3.1, Evaluación Decreto Supremo N°38/2011 del MMA, Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica en Puntos Receptores Etapa 1 de Operación.

Receptor	NPS Inmisión [dBA]	Límite Normativo	Exceso de Nivel [dB]	Cumple Norma
R1	**60,85**	**60**	**+0,85**	**NO CUMPLE**
R2	45,78	60	-14.22	CUMPLE
R3	44,74	60	-15,26	CUMPLE
R4	39,57	60	-20,43	CUMPLE
R5	37,67	60	-22,33	CUMPLE

Fuente: Adenda, Anexo N°5, Tabla N°15.

El nivel de ruido estimado durante las actividades en la Etapa 1 de operación excede el límite establecido por el D.S. 38/2011 del MMA en el punto receptor R1.

En la Fase de operación se implementarán pantallas acústicas perimetrales simples (masa superficial mayor o igual a 8 kg/m²). La altura de la pantalla se estima en 2,4 m y la longitud mínima corresponde a 2 veces la mayor dimensión del frente de trabajo. Debido a la masa superficial indicada, las pantallas pueden estar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

constituidas de tableros OSB espesor 11,1 mm.

Tabla N° 4.7.5.3.2, Evaluación D.S. 38/2011 del MMA, Etapa 1 de Operación con medidas de control.

Receptor	**NPS Inmisión [dBA]**	**Límite Normativo**	**Exceso de Nivel [dB]**	**RW Panel OSB 11,1 (mm)**	**Exceso de Nivel (dB)**	**Cumple Norma**
R1	60,85	60	+0,85	19	-18,15	CUMPLE

Fuente: Adenda, Anexo N°5, Tabla N°23.

Etapa 2

Tabla 4.7.5.3.3, Evaluación Decreto Supremo N°38/2011 del MMA, Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica en Puntos Receptores Etapa 2 de Operación.

Receptor	**NPS Inmisión [dBA]**	**Límite Normativo**	**Exceso de Nivel [dB]**	**Cumple Norma**
R1	**61,10**	**60**	**+1,10**	**NO CUMPLE**
R2	46,03	60	-13,97	CUMPLE
R3	44,99	60	-15,01	CUMPLE
R4	39,82	60	-20,18	CUMPLE
R5	37,92	60	-22,08	CUMPLE

Fuente: Adenda, Anexo N°5, Tabla N°16.

Tabla 4.7.5.3.4, Evaluación D.S. 38/2011 del MMA, Etapa 2 de Operación con medidas de control.

Receptor	NPS Inmisión [dBA]	Límite Normativo	Exceso de Nivel [dB]	RW Panel OSB 11,1 (mm)	Exceso de Nivel(dB)	Cumple Norma
R1	**61,10**	**60**	**+1,10**	**19**	**-17,9**	**CUMPLE**

Fuente: Adenda, Anexo N°5, Tabla N°24.

En la Fase de operación se implementarán pantallas acústicas perimetrales simples (masa superficial mayor o igual a 8 kg/m²). La altura de la pantalla se estima en 2,4 m y la longitud mínima corresponde a 2 veces la mayor dimensión del frente de trabajo. Debido a la masa superficial indicada, las pantallas pueden estar constituidas de tableros OSB espesor 11,1 mm.

Mediciones de Ruido.

El titular señala en Adenda, numeral 80, que se realizarán de mediciones de ruido en los puntos sensibles y receptores cercanos y susceptibles de percibir emisiones sonoras provenientes del proyecto, una (1) vez para cada fase del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

Tabla 4.7.5.3.5, Receptores mediciones de ruido.

Receptor Sensible	Descripción	Distancia mínima entre el deslinde del Proyecto y el Receptor (metros)	Coordenadas UTM WGS84 Huso 19H	
			Norte	Este
1	Vivienda al Sur del Proyecto.	150	6.337.901,23	278.122,10
2	Cementerio Parque del Sendero.	587	6.338.501,69	278.569,10
3	Vivienda, Calle San Enrique, al norte del Proyecto.	656	6.338.792,62	278.037,67
4	Vivienda al norponiente del Proyecto.	1.122	6.338.524,41	276.932,94
5	Vivienda al poniente del Proyecto	1.355	6.337.812,10	276.621,47
6	Primera Etapa Centro de Compostaje	20	6.338.039,25	278.046,38

Fuente Adenda Complementaria, Tabla N°25.

Tabla 4.7.5.3.6, Cronograma de Medición de Ruido.

Fase	Mes
Operación Etapa 1	Mes 7
Operación Etapa 2	Mes 121

Fuente Adenda Complementaria, Tabla N°26.

4.7.5.4 Otras emisiones.

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones.

Nombre.	Descripción.
Vibraciones	Las vibraciones se generarán fundamentalmente por el uso de maquinaria pesada y camiones. A partir de la normativa de referencia *"Transit Noise and Vibration Impact Assesment, Federal Transit Administration(FTA, USA)",* puntualmente en el apartado *Vibration Source Levels for Construction Equipment*, Tabla 12-2, se obtienen los niveles estimados de vibraciones obtenidos a 25 pies (7,62 m).

Tabla 4.7.5.4.1, Evaluación emisión vibraciones Fase de Operación.

Receptor	Distancia fte/Receptor (ft)	Nivel estimado vibraciones VdB	Valor Normado	Evaluación FTA
R1	492	47,2	72 VdB	No supera
R2	1910	30		No supera
R3	2152	28		No supera
R4	3681	21		No supera
R5	4446	18,5		No supera
R6*	--	--		--

R6=Primera Etapa del Proyecto.

Fuente: Adenda, Anexo N°5, Tabla N°21.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

Olores

En relación con las emisiones odoríferas, se presenta en la DIA, Anexo XVI, el Estudio de modelación de emisiones odoríferas, que se complementa con sus actualizaciones presentadas en Adenda, Anexo 8, y en Adenda Complementaria, Anexo 7.

En relación con la estimación de emisiones de olor presentadas para el Proyecto, se prevé que generará 85,71 uo/s siendo la actividad de la fase activa (Cancha de compostaje en capacidad máxima de tratamiento), aquella que emitirá mayores unidades de olor, aportando con un 62% del total, lo cual está ligado directamente al factor de emisión que posee dicha actividad, correspondiente a 50 uo/m^2h, lo que equivale a 0,01389 uo/m^2.

Tabla 4.7.5.4.2, Factores de emisión y nivel de actividad.

Fuente de olor		**FE (uo/hm^2)**	**Nivel de Actividad (m^2)**	**Emisión (uo/h)**	**Emisión (uo/s)**
Pretratamiento		50	1,147	57,350	15,93
Cancha de Compostaje	Fase Activa	50	3,797	189,850	52,74
	Maduración	12	5,111,5	61,338	17,04
Almacenamiento		0	1,111	0	0
Emisión total de odorante				**308,538**	**85,71**

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 7, tabla 6.

A modo de evaluar el peor escenario se consideró que las emisiones son continuas en el tiempo, exceptuando el pretratamiento que considera una temporalidad de uso correspondiente a 24 horas de lunes a viernes.

En relación con las emisiones odoríferas, se realizó la comparación de las concentraciones modeladas en los receptores discretos utilizando la norma holandesa como normativa de referencia, la cual establece límites máximos de inmisión para plantas de compostaje, que fija como valor límite para proyectos nuevos un valor de 1,5 uo/m^3 de concentración.

La modelación de dispersión de contaminantes y odorantes emitidos por el proyecto, se realizó con un modelo tipo "Puff", específicamente el modelo CALPUFF, para lo que se consideró un dominio que abarcan las zonas circundantes al proyecto, el cual contempla una grilla total de 20 km x 20 km.

El escenario modelado consideró 3 fuentes: Área de Pretratamiento (Recepción); Cancha de compostaje (Fase activa y maduración) y Almacenamiento.

Receptores discretos

Tabla 4.7.5.4.3, Receptores discretos.

Punto de Interés	**Coordenadas UTM, HUSO 19 S, WGS 84**		**Distancia al punto emisor (m)**
	Este (m)	**Norte (m)**	
R1	278.124,00	6.338.083,00	21,72
R2	278.119,00	6.337.902,00	107,12
R3	278.077,00	6.338.182,00	38,13

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

R4	277.559,00	6.338.770,00	783,09
R5	278.097,00	6.338.725,00	604,56
R6	277.853,00	6.338.948,00	849,63
R7	277.341,00	6.339.174,00	1.234,68
R8	277.034,00	6.338.903,00	1.235,77
R9	276.793,00	6.337.701,00	1.224,36
R10	276.490,00	6.338.499,00	1.540,67
R11	278.069,57	6.338.931,91	854
R12 (Hospital Marga Marga)	278.395,00	6.338.768,00	686
R13	278.614,23	6.338.795,56	847
R14	278.602,21	6.338.322,01	535
R15 (Colegio San Nicolás)	278.189,00	6.339.061,00	983
R16 (Conjunto Habitacional)	278.987,00	6.338.196,00	920

Fuente: Adenda Complementaria, numeral 30, letra e), página 104.

Imagen 4.7.5.4.1, Receptores discretos ("R") y proyecto (Polígono rojo)

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 7, figura 5.

Área de Influencia (Adenda Complementaria, Anexo N° 7, Figura N°14).

El área de influencia simulada para el proyecto fue evaluada asumiendo el peor escenario, a partir de la concentración odorante simulada para el proyecto.

Tabla 4.7.5.4.4, Concentración de olores modelados en puntos discretos.

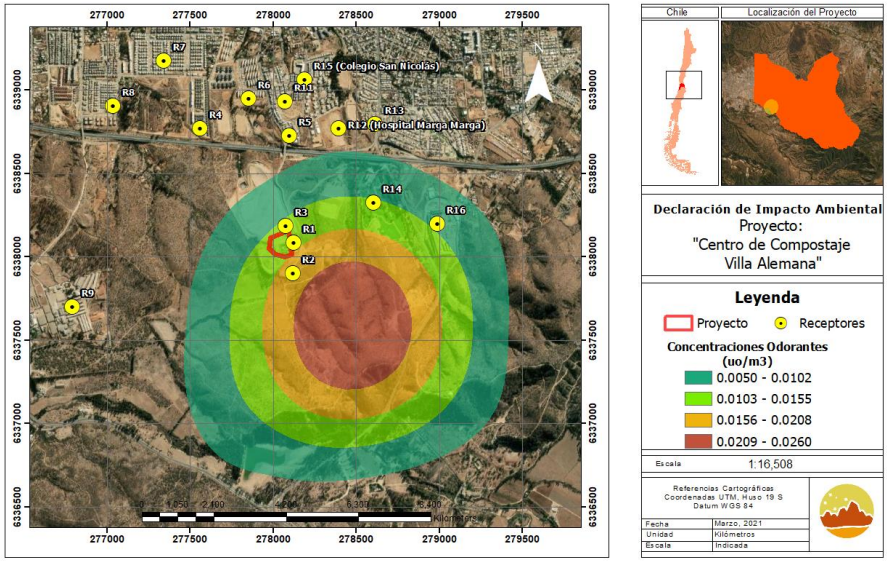
Punto Receptor	**Distancia al Punto Emisor (m)**	**Concentración modelada (uo/m^3)**	**Límite norma referencia, Norma Holandesa (uo/m^3)**	**Concentración bajo Norma de referencia**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

R1	21,72	0,0701	1,5	Si
R2	107,12	0,0871		Si
R3	38,13	0,0619		Si
R4	783,09	0,0013		Si
R5	604,56	0,0074		Si
R6	849,63	0,0027		Si
R7	1.234,68	0,0005		Si
R8	1.235,77	0,0004		Si
R9	1.224,36	0,0006		Si
R10	1.540,67	0,0003		Si
R11	854	0,0045		Si
R12 (Hospital Marga Marga)	686	0,0028		Si
R13	847	0,0026		Si
R14	535	0,0058		Si
R15 (Colegio San Nicolás)	983	0,0026		Si
R16 (Conjunto Habitacional)	920	0,0029		Si

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 7, Tabla 7.

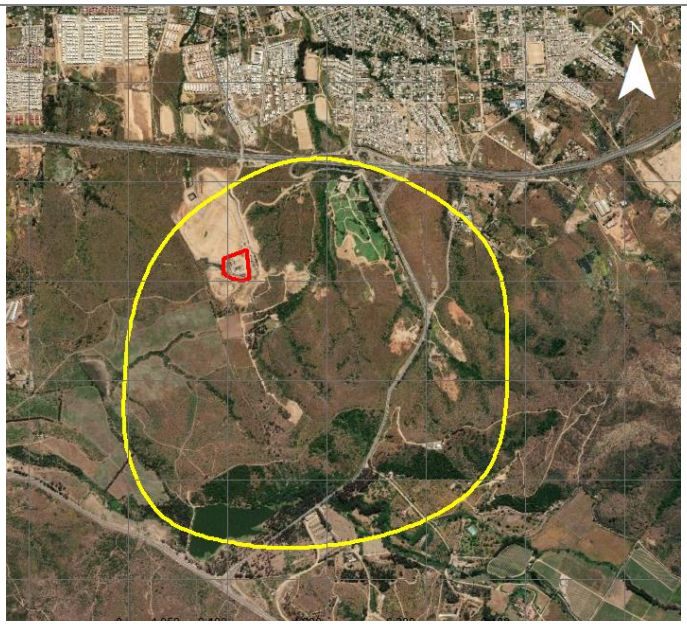
Imagen 4.7.5.4.2, Dispersión de odorantes.



Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 7, Figura 51.

Imagen 4.7.5.4.3, Área de influencia (Polígono amarillo) y proyecto (Polígono rojo).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419



Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 7, Figura 14.

Se estima un área de influencia de 310,61 ha. Dicha superficie alcanza, en sus límites concentraciones de 0,005 uo/m^3. La norma de referencia utilizada establece límites de concentración iguales a 1,5 uo/m^3 para este tipo de actividad, por lo que las concentraciones modeladas son de baja magnitud.

Se concluye que, de los receptores analizados, ninguno se expondría a un valor que supere los límites establecidos en la norma de referencia utilizada.

Monitoreo de olores (Adenda, Anexo 12, página 6; Adenda Complementaria, páginas 103, 104)

Se implementará un plan de monitoreo de olores en el área del proyecto con las siguientes características:

i. Frecuencia: Anual
ii. Parámetros a medir: Emisiones Odoríferas
iii. Metodología:

Definición y conceptos de molestias.
Métodos para determinar molestia.
Planificación de encuestas.
• Medición de molestia.
• Selección de áreas.

Recolección de datos
• Selección de encuestados y zona de estudio.
• Procedimiento de recolección de datos.
• Contacto con los encuestados.
• Tamaño de la muestra.
• Aseguramiento de calidad de datos.

Evaluación del cuestionario

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	• Evaluación de preguntas individuales y del modelo. • Interpretación de resultados. iv. Receptores sensibles: • Receptores del R1 al R16, detallados en la Tabla XX del ICE. Dependiendo de los resultados, se diseñarán medidas específicas de disminución de olores.

4.7.6 Residuos.

4.7.6.1 Residuos no peligrosos.

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos.	
Nombre.	**Descripción.**
Residuos sólidos domésticos y asimilables.	Origen: Trabajadores. Tipo: Residuos asimilables a domiciliarios. Corresponden a materia orgánica, papel, cartón, plásticos, vidrios y latas de restos de alimentos, y otros residuos sólidos asimilables a domiciliarios. Cantidad: 400 kg/mes. Manejo: Contenedores con tapas dispuestos en un área delimitada, con restricción de ingreso. Tratamiento: Los residuos rechazados que sean reciclables y que estén en condiciones de ser valorizados (limpios) serán segregados en el punto verde disponible dentro del Proyecto, se entregarán posteriormente a programas de reciclaje. Serán retirados y dejados en un contenedor para su posterior disposición a un relleno sanitario autorizado. Los residuos orgánicos (restos de verduras y frutas frescas) serán utilizados como materia prima dentro del proceso de compostaje. Disposición: Relleno Sanitario Autorizado. Frecuencia de retiro: Dos veces por semana.
Residuos industriales sólidos no peligrosos.	Descripción: Restos de embalajes. Origen: Áreas operativas y administrativas Cantidad: 30 kg/mes. Manejo: Batea de residuos industriales. Disposición: Relleno sanitario autorizado. Frecuencia de retiro: Una (1) vez por semana o según la necesidad.

4.7.6.2 Residuos peligrosos.

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos.	
Nombre.	**Descripción.**
Tarros de pinturas vacíos.	Descripción: Envases vacíos de pinturas inflamables. Origen: Mantenciones de infraestructuras y equipos y/o maquinarias Cantidad: 20 kg/año. Manejo: En bodega de residuos peligrosos 2,56 m^2. Disposición: Relleno de seguridad autorizado. Frecuencia de retiro: Cada 4 meses.
Brochas usadas.	Descripción: Brochas usadas contaminadas con pintura Origen: Mantenciones de infraestructuras y equipos y/o maquinarias Cantidad: 12 kg/año. Manejo: En bodega de residuos peligrosos 2,56 m^2.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	Disposición: Relleno de seguridad autorizado. Frecuencia de retiro: Cada 4 meses.
Envases de diluyentes vacíos.	Descripción: Envases vacíos de diluyentes. Origen: Mantenciones de infraestructuras y equipos y/o maquinarias. Cantidad: 16 kg/año. Manejo: En bodega de residuos peligrosos 2,56 m^2. Disposición: Relleno de seguridad autorizado. Frecuencia de retiro: Cada 4 meses.
Tóner de impresora vacíos.	Descripción: Tóner de impresoras vacíos. Origen: Impresoras áreas administrativas. Cantidad: 8 kg/año. Manejo: En bodega de residuos peligrosos 2,56 m^2. Disposición: Relleno de seguridad autorizado. Frecuencia de retiro: Cada 4 meses.
Pilas/baterías	Descripción: Pilas y baterías agotadas. Origen: Mantenciones de infraestructuras y equipos y/o maquinarias. Cantidad: 4 kg/año. Manejo: En bodega de residuos peligrosos 2,56 m^2. Disposición: Relleno de seguridad autorizado. Frecuencia de retiro: Cada 4 meses.
EPP Contaminados.	Descripción: Elementos de Protección Personal contaminados tales como guantes, antiparras, ropa de protección, zapatos de seguridad, etc. Origen: Mantenciones de infraestructuras y equipos y/o maquinarias. Cantidad:15 kg/año. Manejo: En bodega de residuos peligrosos 2,56 m^2. Disposición: Relleno de seguridad autorizado. Frecuencia de retiro: Cada 4 meses.
Paños y Huaipes.	Descripción: Paños y huaipes contaminados. Origen: Mantenciones. Cantidad: 15 kg/año. Manejo: En bodega de residuos peligrosos 2,56 m^2. Disposición: Relleno de seguridad autorizado. Frecuencia de retiro: Cada 4 meses.
Envases de aceites o combustible.	Descripción: Envases vacíos de aceites o combustibles. Origen: Mantenciones. Cantidad: 15 kg/año. Manejo: En bodega de residuos peligrosos 2,56 m^2. Disposición: Relleno de seguridad autorizado. Frecuencia de retiro: Cada 4 meses.
Lubricante usado	Descripción: Residuos Líquidos oleosos. Origen: Mantenciones de infraestructuras y equipos y/o maquinarias. Cantidad: 5 kg/año. Manejo: En bodega de residuos peligrosos 2,56 m^2. Disposición: Relleno de seguridad autorizado. Frecuencia de retiro: Cada 4 meses.

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	
Nombre.	**Descripción.**
Los productos químicos, combustibles y aceites para mantención, requeridos durante la operación del	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

proyecto, serán almacenados en cantidades que no superarán los 600 kg/mes.

4.8 Fase de cierre.

4.8.1 Partes, obras y acciones.

4.8.1.1 Partes y obras.

Tabla 4.8.1.2 Partes y obras.	
Nombre.	**Descripción.**
No se ejecutarán obras en esta fase.	

4.8.1.2 Acciones.

Tabla 4.8.1.2 Acciones.	
Nombre.	**Descripción.**
Desmantelamiento de pilas de compostaje, retiro y transporte de compost y otros.	Una vez concluida la fase de operación, se prohibirá el ingreso y recepción de materias primas y comenzará la fase de cierre de las instalaciones donde se evaluarán las siguientes condiciones: • Se realizará un catastro de los activos fijos que puedan ser valorizados o utilizadospara el desarrollo de actividades compatibles. • Según corresponda los activos fijos que no puedan ser comercializados o utilizados en actividades similares, serán retirados del área y dispuestos finalmente en lugares autorizados. • Todos los residuos generados serán dispuestos en lugares autorizados según corresponda a su característica de peligrosidad. • En el eventual cierre, se planificará de modo tal, que todas las pilas alcancen el estado maduro, y el compost pueda ser utilizado, el material de recirculación y descarte será reciclado o en su defecto, derivado a un sitio de disposición autorizado.
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura.	Todas las instalaciones serán desenergizadas. Las estructuras modulares serán retiradas. • Según corresponda lo activos fijos que no puedan ser comercializados o utilizados en actividades similares, serán dispuestos en lugares autorizados. • Todos los residuos generados serán dispuestos en lugares autorizados según corresponda a sus características de peligrosidad. • La infraestructura de oficinas, comedores y baños por ser soluciones modulares, serán retiradas del área.
Restauración de la geoforma, morfología o vegetación. (Adenda Complementaria, numeral 9; 10).	• Retiro de estructuras modulares y pavimento. • Se plantará una cobertura herbácea. Se proyecta utilizar plantas herbáceas que no desarrollen tallos ni estructuras leñosas de hojas blandas, flexibles y tiernas.
Prevención de futuras emisiones.	Se contempla un constante monitoreo de las áreas críticas que pudiesen generar emisiones en esta fase, por lo anterior se exigirá a la empresa contratista a cargo de la fase de cierre lo siguiente: • Los camiones que transporten material volátil mantendrán su carga cubierta. • Velocidad restringida de camiones, la cual se reforzará a través de señalética. • Los vehículos estacionados deben tener sus motores apagados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	• Mantención permanente de vehículos y maquinarias, en lugares autorizados y fuera de las obras. • Se exigirá registro de mantención y revisiones técnicas de todo vehículo, camión o maquinaria.
Mantención, conservación y supervisión.	El aseguramiento de la cobertura herbácea estará determinado por muestreos anuales de la vegetación, el diseño del muestreo de vegetación se realizará en función de las características de la vegetación y los métodos de análisis de datos que se utilizarán, pudiendo realizarse muestreos por transectos, cuadrantes, punto centro cuadrado, punto de intercepción o muestreos fitosociológicos. El terreno es de propiedad municipal por lo que será la misma municipalidad la encargada de dar mantención al lugar si fuese necesario post fase de cierre.
Recursos naturales renovables.	El agua para consumo humano y para uso sanitario, cumplirá con lo establecido en el D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud (150 litros/persona/día). El suministro de agua potable se realizará en camiones aljibe de 20 m^3 de acuerdo con lo establecido en el D.S. N°41/2018 del MINSAL.
Emisiones y efluentes.	Las emisiones atmosféricas previstas durante la fase de cierre del Proyecto serán inferiores a las estimadas para la fase de construcción y básicamente corresponden a las emisiones por transporte de materiales, paso de camiones y movimientos de tierra. Las emisiones sonoras de la fase de cierre serán aportadas principalmente por el desmantelamiento de las infraestructuras, movimientos de tierra y paso de camiones, se considera que la fase de cierre dará cumplimiento a la normativa aplicable. Se generarán residuos líquidos domésticos producidos por el uso de aguas sanitarias por parte del personal contratado para las operaciones de abandono, una vez desconectado el sistema particular de alcantarillado se considerará la utilización de baños químicos, los que serán instalados y mantenidos por una empresa autorización sanitaria de acuerdo con las normativas vigentes.
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	Se estima la generación de residuos peligrosos 60 kg/fase, provenientes de equipos, herramientas y superficies que hayan estado en contacto con lubricantes y combustibles, los que serán manejados como residuos peligrosos de la misma forma que en la fase de construcción, disponiéndose en lugar autorizado. El suministro de combustible para las maquinarias y equipos durante la fase de cierre del Proyecto será proporcionado por la empresa contratista autorizada. No se almacenarán combustibles en el sitio de emplazamiento. En la fase de cierre, se generarán residuos sólidos domésticos (200 kg) que serán almacenados temporalmente en bolsas plásticas en contenedores cerrados. La recolección y disposición estará a cargo de una empresa especializada autorizada o bien a cargo del aseo municipal. Se generarán residuos industriales no peligrosos (200 kg) provenientes del desmantelamiento de toda la estructura. Dependiendo de las condiciones serán vendidos para ser reutilizados o reciclado. Todo material de desecho será almacenado y dispuesto en un sitio de disposición final, según la normativa vigente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

4.8.2 Suministros básicos.

Tabla 4.8.2 Suministros básicos.

Nombre.	**Descripción.**
Agua potable.	Cantidad: 150 litros/persona/día. Origen: Camión Aljibe, empresa autorizada. Uso: Consumo de los trabajadores, baños químicos. Forma de suministro: Estanque 4 m³. Frecuencia de suministro: Diario. Periodicidad de suministro: Diario Manejo: D.S. N°41/2018 del MINSAL.
Electricidad.	Cantidad: Según necesidad del proyecto. Origen: Línea de distribución de media tensión. Uso: Actividades Administrativas y Maquinarias eléctricas. Forma de suministro: Conexión a línea de distribución media tensión de empresa Chilquinta Energía S.A. Frecuencia de suministro: Anual. Periodicidad de suministro: Diario.
Combustibles.	Cantidad: Máximo 600 kg. Origen: Empresa abastecedora de combustible autorizada. Uso: Maquinarias de fase de construcción y operación. Forma de suministro: Estanque con capacidad de almacenamiento máximo de 600 kg. Frecuencia de suministro: Mensual. Periodicidad de suministro: Diaria.
Provisión de Baños Químicos	Cantidad: 2 baños químicos. Origen: Empresa externa autorizada. Uso: 6 meses. Forma de suministro: Empresa externa autorizada. Frecuencia de suministro: Según requerimiento. Periodicidad de suministro: Diario.
Maquinarias y equipos.	Tabla 4.8.2.1, Maquinarias y equipos, fase de cierre.

Maquinarias y Equipos	**Actividad**	**Cantidad**	**Meses**	**Potencia (kW)**
Retroexcavadora.	Desmantelamiento de pilas de compostaje	1	1	71
Camión Pluma.	Movimiento de contenedores marítimos acondicionados o estructuras modulares.	1	1	82
Camión Tolva 30 m^3	Retiro de materiales.	1	2	300
Camión Aljibe 30 m^3	Abastecimiento de agua.	1	6	300

Fuente: DIA, Tabla N°1.35.

4.8.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.8.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

Nombre.	Descripción.
Agua.	El agua para consumo humano será provista mediante camión aljibe por empresa autorizada. (ICE, Tabla 4.8.2)

4.8.4 Emisiones y efluentes.

4.8.4.1 Emisiones a la atmósfera.

Tabla 4.8.4.1 Emisiones a la atmósfera.

Nombre.	Descripción.
CO; NOx; MP; $MP_{2,5}$; MPS.	Para la Fase de Cierre del Proyecto, el Titular no presenta estimación de emisiones, sin embargo, señala en la Adenda Complementaria, Anexo N°3, señala que: *"En relación a la Fase de Cierre, para asumir un escenario conservador, se homologa al área de influencia de la Fase de Construcción".* Durante la Fase de Cierre del proyecto, las emisiones atmosféricas se generarán por el tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados; movimiento de maquinarias y vehículos. Tabla 4.8.4.1.1 Estimación de emisiones Fase de Cierre. **Contaminante** / **Toneladas/año** CO: 0,1294493 NOx: 0,1094704 MP: 1,4653563 $MP_{2,5}$: 0,67543706 MPS: 2,165 Fuente: Adenda Complementaria, Anexo N°3; Tabla 43. Se implementará la medida de abatimiento de emisiones a través de la aplicación de bischofita como supresor de polvo. En la Adenda Complementaria, Anexo 3, se presenta la Estimación de Emisiones actualizada.

4.8.4.2 Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.8.4.2 Emisiones líquidas.

Nombre.	Descripción.
Aguas servidas domésticas.	Origen: Baños químicos. Los residuos provenientes de los baños químicos serán retirados y manejados por una empresa autorizada.
Residuos industriales líquidos.	No se generarán residuos industriales líquidos.

4.8.4.3 Emisiones de Ruido.

Tabla 4.8.4.3 Ruido.

Nombre.	Descripción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

Ruido.

El ruido se generará en horario diurno por el uso de maquinaria pesada y camiones.

Tabla 4.8.4.3.1, Evaluación Decreto Supremo N°38/2011 del MMA, Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica en Puntos Receptores Fase de Cierre.

Receptor	NPS Inmisión [dBA]	Límite Normativo	Exceso de Nivel [dB]	Cumple Norma
R1	48,15	60	-11,85	CUMPLE
R2	33,08	60	-26,92	CUMPLE
R3	32,04	60	-27,96	CUMPLE
R4	26,87	60	-33.13	CUMPLE
R5	24,97	60	-35.03	CUMPLE

Fuente: Adenda, Anexo N°5, Tabla N°17.

No existe afectación para ningún receptor por emisiones acústicas en fase de cierre.

Mediciones de Ruido.

El titular señala en Adenda, numeral 80, que se realizarán de mediciones de ruido en los puntos sensibles y receptores cercanos y susceptibles de percibir emisiones sonoras provenientes del proyecto, una (1) vez para cada fase del proyecto.

Tabla 4.8.4.3.2, Receptores de mediciones de ruido.

Receptor Sensible	Descripción	Distancia mínima entre el deslinde del Proyecto y el Receptor (metros)	Coordenadas UTM WGS84 Huso 19H	
			Norte	Este
1	Vivienda al Sur del Proyecto.	150	6337901.23	278122.10
2	Cementerio Parque del Sendero.	587	6338501.69	278569.10
3	Vivienda, Calle San Enrique, al norte del Proyecto.	656	6338792.62	278037.67
4	Vivienda al norponiente del Proyecto.	1.122	6338524.41	276932.94
5	Vivienda al poniente del Proyecto	1.355	6337812.10	276621.47
6	Primera Etapa Centro de Compostaje	20	6338039.25	278046.38

Fuente Adenda Complementaria, Tabla N°25.

Tabla 4.8.4.3.3, Cronograma de Medición de Ruido.

Fase	Mes
Cierre	Mes 236

Fuente Adenda Complementaria, Tabla N°26.

4.8.4.4 Otras emisiones.

Tabla 4.8.4.4 Otras emisiones.	
Nombre.	**Descripción.**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

<table>
<tr>
<td>Vibraciones</td>
<td>Las vibraciones se generarán fundamentalmente por el uso de maquinaria pesada y camiones. A partir de la normativa de referencia “Transit Noise and Vibration Impact Assesment, Federal Transit Administration (FTA, USA)”, puntualmente en el apartado Vibration Source Levels for Construction Equipment, Tabla 12-2, se obtienen los niveles estimados de vibraciones obtenidos a 25 pies (7,62 m).

Tabla 4.8.4.4.1, Evaluación emisión vibraciones Fase de Cierre.
<table>
<tr><th>Receptor</th><th>Distancia fte/Receptor (ft)</th><th>Nivel estimado vibraciones VdB</th><th>Valor Normado</th><th>Evaluación FTA</th></tr>
<tr><td>R1</td><td>492</td><td>55,2</td><td rowspan="6">72 VdB</td><td>No supera</td></tr>
<tr><td>R2</td><td>1910</td><td>38</td><td>No supera</td></tr>
<tr><td>R3</td><td>2152</td><td>36</td><td>No supera</td></tr>
<tr><td>R4</td><td>3681</td><td>29</td><td>No supera</td></tr>
<tr><td>R5</td><td>4446</td><td>26,5</td><td>No supera</td></tr>
<tr><td>R6*</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr>
</table>
R6=Primera Etapa del Proyecto.
Fuente: Adenda, Anexo N°5, Tabla N°20.</td>
</tr>
</table>

4.8.5 Residuos.

4.8.5.1 Residuos sólidos no peligrosos.

Tabla 4.8.5.1 Residuos sólidos no peligrosos.	
Nombre.	**Descripción.**
Residuos sólidos domésticos y asimilables.	Descripción: Serán originados principalmente por el consumo de alimentos. Origen: Restos de envoltorios de papel, bolsas de plástico, madera y cartón, restos de alimentos, tales como huesos, restos de carnes, resto de verduras o frutas. Cantidad: 200 kg/mes. Manejo: Contenedores con tapas dispuestos en un área delimitada, con Disposición: Relleno sanitario autorizado. Frecuencia de retiro: Cada 2 días o según necesidad.
Restos de embalajes.	Descripción: Restos de embalajes. Origen: Residuos de embalajes cajas, plásticos u otros. Cantidad: 25 kg/mes. Manejo: Batea de residuos industriales. Disposición: Relleno Sanitario Autorizado. Frecuencia de retiro: Una (1) vez por semana o según la necesidad.
Residuos de materiales de construcción.	Descripción: Residuos de materiales construcción, tales como escombros, cables, asfalto, hormigón, bloques, arenas, gravas, etc. Origen: Actividades de cierre y desmantelamiento. Cantidad: 150 kg/mes. Manejo: Batea de Residuos Industriales. Disposición: Relleno Sanitario Autorizado. Frecuencia de retiro: Una (1) vez por semana o según necesidad.
Residuos Varios (papel, cartón, envases plásticos).	Descripción: Papeles, cartones, envases plásticos. Origen: Actividades de cierre. Cantidad: 25 kg/mes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	Manejo: Batea de residuos industriales. Disposición: Relleno Sanitario Autorizado. Frecuencia de retiro: Una (1) vez por semana o según la necesidad.

4.8.5.2 Residuos peligrosos.

Tabla 4.8.5.2 Residuos peligrosos.	
Nombre.	**Descripción.**
Tarros de Pinturas vacíos.	Descripción: Envases vacíos de pinturas inflamables. Origen: Mantenciones de infraestructuras y equipos y/o maquinarias Cantidad: 20 kg/año. Manejo: En bodega de residuos peligrosos 2,56 m^2. Disposición: Relleno de seguridad autorizado. Frecuencia de retiro: Cada 4 meses.
Brochas usadas.	Descripción: Brochas usadas contaminadas con pintura Origen: Mantenciones de infraestructuras y equipos y/o maquinarias Cantidad: 12 kg/año. Manejo: En bodega de residuos peligrosos 2,56 m^2. Disposición: Relleno de seguridad autorizado. Frecuencia de retiro: Cada 4 meses.
Envases de diluyentes vacíos.	Descripción: Envases vacíos de diluyentes. Origen: Mantenciones de infraestructuras y equipos y/o maquinarias. Cantidad: 16 kg/año. Manejo: En bodega de residuos peligrosos 2,56 m^2. Disposición: Relleno de seguridad autorizado. Frecuencia de retiro: Cada 4 meses.
Tóner de Impresora vacíos.	Descripción: Tóner de impresoras vacíos. Origen: Impresoras áreas administrativas. Cantidad: 8 kg/año. Manejo: En bodega de residuos peligrosos 2,56 m^2. Disposición: Relleno de seguridad autorizado. Frecuencia de retiro: Cada 4 meses.
Pilas/baterías.	Descripción: Pilas y baterías agotadas. Origen: Mantenciones de infraestructuras y equipos y/o maquinarias. Cantidad: 4 kg/año. Manejo: En bodega de residuos peligrosos 2,56 m^2. Disposición: Relleno de seguridad autorizado. Frecuencia de retiro: Cada 4 meses.
EPP Contaminados.	Descripción: Elementos de Protección Personal contaminados tales como guantes, antiparras, ropa de protección, zapatos de seguridad, etc. Origen: Mantenciones de infraestructuras y equipos y/o maquinarias. Cantidad:15 kg/año. Manejo: En bodega de residuos peligrosos 2,56 m^2. Disposición: Relleno de seguridad autorizado. Frecuencia de retiro: Cada 4 meses.
Paños y Huaipes.	Descripción: Paños y huaipes contaminados. Origen: Mantenciones. Cantidad: 15 kg/año. Manejo: En bodega de residuos peligrosos 2,56 m^2. Disposición: Relleno de seguridad autorizado. Frecuencia de retiro: Cada 4 meses.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

Envases de aceites o combustible.	Descripción: Envases vacíos de aceites o combustibles. Origen: Mantenciones. Cantidad: 15 kg/año. Manejo: En bodega de residuos peligrosos 2,56 m^2. Disposición: Relleno de seguridad autorizado. Frecuencia de retiro: Cada 4 meses.
Lubricante usado.	Descripción: Residuos Líquido oleoso. Origen: Mantenciones de infraestructuras y equipos y/o maquinarias. Cantidad: 5 kg/año. Manejo: En bodega de residuos peligrosos 2,56 m^2. Disposición: Relleno de seguridad autorizado. Frecuencia de retiro: Cada 4 meses.

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

Tabla 4.8.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	
Nombre.	**Descripción.**
Los productos químicos, combustibles y aceites para mantención, requeridos durante la fase de cierre del proyecto, serán almacenados en cantidades que no superarán los 600 kg/mes.	

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

5.1 Salud de la población.

Tabla 5.1 Salud de la población.	
Impacto ambiental no significativo 1.	
Impacto ambiental.	Emisiones a la atmósfera: Material particulado y gases.
Parte, obra o acción que lo genera.	Movimiento de maquinaria y tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados.
Fase en que se presenta.	Construcción, Operación y Cierre.
Impacto ambiental no significativo 2.	
Impacto ambiental.	Generación de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera.	Movimiento de maquinaria y camiones.
Fase en que se presenta.	Construcción, Operación y Cierre.
Impacto ambiental no significativo 3.	
Impacto ambiental.	Generación de olores.
Parte, obra o acción que lo genera.	Proceso de compostaje.
Fase en que se presenta.	Operación.

5.2 Recursos naturales renovables.

5.2.1 Agua.

Tabla 5.2.1 Agua.	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto ambiental.	Utilización de recurso hídrico.
Parte, obra o acción que lo genera.	Utilización de agua industrial y agua para consumo humano que será comprada a proveedores autorizados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

Fase en que se presenta.	Construcción, Operación y Cierre.
Impacto ambiental no significativo 2	
Impacto ambiental.	Potencial impacto sobre agua subterráneas.
Parte, obra o acción que lo genera.	Área de tratamiento.
Fase en que se presenta.	Operación.

5.3 Biota.

5.3.1 Fauna.

Tabla 5.3.1 Fauna.	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto ambiental.	Rescate y relocalización de ejemplares de fauna pertenecientes a especies amenazadas y de baja movilidad.
Parte, obra o acción que lo genera.	Despeje de terreno previo a la fase de construcción.
Fase en que se presenta.	Construcción.

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	
Impacto ambiental.	Emisiones a la atmósfera. Generación de ruido. Generación de olores. Generación de residuos.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada.	La salud de la población existente no se verá afectada, ya que las emisiones a la atmósfera; residuos; ruido y los olores a generar, no serán de consideración, y serán manejados según se señala en los numerales 4.6.4; 4.6.5; 4.7.5; 4.7.6; 4.8.4; 4.8.5 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE). Por lo anteriormente señalado no se generarán los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 asociados a este literal.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales	Durante la ejecución del proyecto se generarán emisiones a la atmósfera y olores que serán poco significativas, según se señala en los numerales 4.6.4; 4.7.5. y 4.8.4 del ICE. Por lo anteriormente señalado no se generarán los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 asociados a este literal.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento	
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.	Durante la ejecución del proyecto se generarán emisiones de ruido, las que cumplirán con lo establecido en el D.S. 38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), Norma de emisión de ruidos para fuentes que indica, como se detalla en los numerales 4.6.4.3, 4.7.5.3 y 4.8.4.3 del ICE. Por lo anteriormente señalado no se generarán los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 asociados a este literal.
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.	Durante la ejecución del proyecto se generarán emisiones atmosféricas, ruido olores, aguas servidas y lixiviados los que serán manejados, según se detalla en los numerales 4.6.4; 4.7.5; 4.8.4; 4.6.1.2 y 4.7.5.2 del ICE. Por lo anteriormente señalado no se generarán los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 asociados a este literal.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Durante la ejecución del proyecto se generarán residuos no peligrosos y residuos peligrosos, los que serán manejados y dispuestos, según se detalla en los numerales 4.6.5; 4.7.6 y 4.8 del ICE. Por lo anteriormente señalado no se generarán los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 asociados a este literal.

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Impacto ambiental.	No hay.
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	El Proyecto se ejecutará sobre un terreno intervenido previamente por lo que no se intervendrán terrenos nuevos, ni se afectarán recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos. Por lo anteriormente señalado no se generarán los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 asociados a este literal.
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 se desarrollará sobre un terreno intervenido previamente por lo que no se intervendrán terrenos nuevos, ni se afectarán recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

<table>
<tr><td></td><td>Por lo anteriormente señalado no se generarán los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 asociados a este literal.</td></tr>
<tr><td>a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</td><td>El Proyecto se desarrollará sobre un terreno intervenido previamente por lo que no se intervendrán terrenos nuevos y no se afectará el suelo.

Por lo anteriormente señalado no se generarán los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 asociados a este literal.</td></tr>
<tr><td>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.</td><td>Flora y vegetación
El Proyecto no intervendrá o afectará, formaciones vegetales reguladas por la normativa forestal o especies en categoría de conservación (Adenda, numerales 104, 105 y Anexo 6).

Fauna
Durante el levantamiento de información para la caracterización del medio biótico, del Proyecto se determinó la presencia de fauna silvestre de baja movilidad, específicamente 4 especies correspondientes a la Clase Reptilia:

Tabla 6.2.1, Especies en estado de conservación.
<table>
<tr><th colspan="2">Especie</th><th colspan="2">Estado de conservación</th></tr>
<tr><th>Nombre científico</th><th>Nombre común</th><th>Categoría de conservación</th><th>Normativa</th></tr>
<tr><td>Liolaemusnitidus</td><td>Lagarto nítido</td><td>NT</td><td>D.S. Nº19/2012 MMA</td></tr>
<tr><td>Liolaemus lemniscata</td><td>Lagartija lemniscata</td><td>LC</td><td>D.S. Nº19/2012 MMA</td></tr>
<tr><td>Liolaemustenuis</td><td>Lagartija esbelta</td><td>LC</td><td>D.S. Nº19/2012 MMA</td></tr>
<tr><td>Philodryas chamissonis</td><td>Culebra de cola larga</td><td>LC</td><td>D.S. Nº16/2016 MMA</td></tr>
</table>
Fuente: Adenda, Anexo N°7, Permiso Ambiental Mixto 146, Tabla N°1.

Sitio de relocalización

“Parque Natural Cerro Los Pinos”, este sitio se encuentra ubicado en dirección al suroeste del proyecto, y corresponde a una quebrada ubicada dentro en la periferia de una zona urbana, al cual se accede mediante senderos entre especies de flora nativa, el cual presenta las siguientes características:

• Presenta una superficie de 7,39 hectáreas.
• Se encuentra a 4,6 km del área de captura de ejemplares.
• Posee características de hábitat similar a la zona de captura. Corresponde a una zona de matorral arborescente con abundantes refugios de vegetación, zonas de pircas, rocas y</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	cuerpos de agua que brindan hábitat y protección para los ejemplares de reptiles relocalizados. • Se realizaron 6 transectos de muestreo en el sitio, de ellos se infiere que, de acuerdo a la riqueza y abundancia registrada, el sitio cumple con la capacidad de carga adecuada para recibir las especies objetivo. Se realizó un muestreo dirigido para determinar la presencia de las especies objetivo de rescate, en este aspecto es importante indicar que durante la prospección en terreno se registraron todas las especies registradas en el área del proyecto, lo cual confirma el uso de este sector para estas dos especies objetivo. • El sitio se encuentra protegido, por ende, no está intervenido, y se ubica a una distancia considerable, lo que impedirá que los ejemplares relocalizados regresen a su lugar de origen. El Cronograma de actividades de plan de rescate y relocalización de fauna se detalla en la Adenda, Anexo N°7, Tabla N°10. El Plan de seguimiento del plan de rescate y relocalización de fauna se detalla en la Adenda, Anexo N°7, numeral 3. Según se señala en la Adenda, Anexo N°7, Permiso Ambiental Mixto 146, y en el numeral 10.2.4 del ICE, en la fase previa a la construcción se considera el rescate y relocalización de ejemplares de fauna pertenecientes a especies amenazadas y de baja movilidad con la finalidad de minimizar efectos sobre el componente fauna. Por lo anteriormente señalado no se generarán los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 asociados a este literal.
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.	El Proyecto se desarrollará sobre un terreno intervenido previamente por lo que no se intervendrán terrenos nuevos y no se afectará el suelo; no existen cursos de aguas superficiales y en relación con las aguas subterráneas se implementará el sistema de recolección de aguas lluvias y lixiviados se generarán emisiones a la atmósfera poco significativas, según se señala en los numerales 4.6.4; 4.7.5; 4.8.4; 4.6.1.2 y 4.7.5.2 del ICE. Por lo anteriormente señalado no se generarán los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 asociados a este literal.
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	El proyecto se desarrollará en una zona intervenida, donde no se encontró flora en categoría de conservación y la fauna en categoría de conservación encontrada, que pertenece a la clase Reptilia, será rescatada y relocalizada.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

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.	Asimismo, según lo indicado en los numerales 4.6.4.1; 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del ICE, se generarán emisiones de Material Particulado Sedimentable (MPS), las que serán de baja consideración.: Tabla 6.2.2, Emisiones MPS por Fase del Proyecto. <table><tr><th>Contaminante</th><th colspan="3">Emisiones Totales por Fase en toneladas/año</th></tr><tr><th></th><th>Construcción</th><th>Operación</th><th>Cierre</th></tr><tr><td>MPS</td><td>2,165</td><td>0,472</td><td>2,165</td></tr></table>Fuente: Adenda, Tabla N°30. Imagen 6.2.1, Área de influencia para MPS. Fuente: Adenda, Figura N°18. En la Adenda Complementaria, Anexo 3, Anexo B. MPS, se señala que el área de influencia del MPS (96,42 hectáreas), el aporte de MPS corresponde a 1,60 E-10 mg/m^{2}dia, la cual se obtuvo a partir de la concentración mensual promedio de este contaminante, el que es de una baja magnitud. Por lo anteriormente señalado no se generarán los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 asociados a este literal.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	El proyecto se desarrollará en una zona intervenida, donde no se encontró flora en categoría de conservación y la fauna en categoría de conservación identificada pertenece a la clase Reptilia, será rescatada y relocalizada., según lo indicado en lel literal b9 anterior. Por lo anteriormente señalado no se generarán los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	N°19.300 asociados a este literal.
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.	Los productos químicos a utilizar y los residuos serán manejados según lo indicado en los numerales 4.6.5.3; 4.7.6.3 4.8.5.3; 4.6.5; 4.7.6; 4.8.5 del ICE. Por lo anteriormente señalado no se generarán los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 asociados a este literal.
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.	No habrá intervención de ningún recurso hídrico indicado en este literal. Por lo anteriormente señalado no se generarán los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 asociados a este literal.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	No habrá introducción de especies exóticas. Por lo anteriormente señalado no se generarán los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 asociados a este literal.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
Impacto ambiental.	No hay.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia.	Según los antecedentes presentados en la DIA, numeral 2.8.3; en la Adenda, numeral 126 y en la Adenda Complementaria, numeral 40 no se presentará una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos en el área de influencia del proyecto.
Reasentamiento de comunidades humanas.	Según los antecedentes presentados en la DIA, numeral 2.8.3, Adenda, numeral 126, el proyecto no generará reasentamiento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto no intervendrá en el uso o restringirá el acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico de los grupos humanos o para cualquier otro uso tradicional en ninguna de sus fases. Por lo anteriormente señalado no se generarán los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 asociados a este literal.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Fase de Construcción: Durante la fase de construcción que tendrá una duración de 6 meses, se requerirá transportar materiales de construcción, estructuras, equipos, insumos, residuos y personal. Como medio de transporte se utilizarán vehículos livianos, buses y camiones. Se estima un aporte al flujo vehicular del sector de 5 camiones diarios como máximo y otros vehículos menores, lo que no incidiría en los tiempos de desplazamiento o saturación de la calle San Enrique. El detalle de transporte se presenta en la Adenda, Tabla N°17. Fase de Operación: En la fase de operación se considera un flujo de camiones estimados, se espera que en la Etapa 1 ingresen diariamente un (1) camión recolector (capacidad de 15-19 m^3) y 4 camiones ¾ (capacidad de 1 tonelada) diarios, se espera que para la Etapa 2 ingresen 3 camiones recolectores y 8 camiones ¾. El proyecto no considera obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, distintas a las que se desarrollan actualmente. Las rutas y detalle de transporte se presentan en la Adenda, Tabla N°15 y Tabla N°18 respectivamente. Fase de Cierre: El flujo vehicular que generará por el Proyecto estará definido por los vehículos y camiones que transporten maquinarias, equipos, material y personal. Imagen 6.3.1, Vecinos colindantes al Proyecto y camino de acceso.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	 Fuente, DIA, Anexo XIV, Figura N°2. Por lo tanto, considerando que no hay un aumento significativo en el flujo vehicular, no se generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. Por lo anteriormente señalado no se generarán los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 asociados a este literal.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto alterará el acceso o calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. En relación a los bienes, equipamientos, servicios e infraestructura de la comuna de Villa Alemana, considerando entre ellos los servicios de salud y educación, construcciones relevantes existentes en la comuna y servicios de provisión de insumos y alojamientos, el proyecto no los alterará en términos de calidad ni cantidad, ya que el Proyecto se encuentra, distante de dichos bienes, equipamientos, servicios e infraestructura, estando emplazado en una zona tipificada como Zona de Infraestructura Sanitaria según el instrumento de planificación territorial vigente (PREMVAL). Por lo anteriormente señalado no se generarán los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 asociados a este literal.
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.	El proyecto se emplazará en una zona donde no existen comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales, así como tampoco se llevan a cabo manifestaciones de la cultura, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y mercados. Existe población cercana al lugar de emplazamiento del Proyecto, para la cual no se prevén impactos significativos, según lo analizado en las cinco dimensiones (geográfica, demográfica, antropológica, socioeconómica y de bienestar social) de la Caracterización del Medio Humano (Anexo XIV de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	la DIA). Por lo anteriormente señalado no se generarán los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 asociados a este literal.
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.	No existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Por lo anteriormente señalado no se generarán los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 asociados a este literal.

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

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

Impacto ambiental.	No hay.
Existencia de poblaciones protegidas.	Según los antecedentes presentados en la DIA, numeral 2.8.4, en el área de influencia del proyecto no existen poblaciones protegidas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.	Según los antecedentes presentados en la DIA, numeral 2.8.4, en el área de influencia no existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	En el área de influencia del proyecto no existen poblaciones protegidas. Por lo anteriormente señalado no se generarán los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 asociados a este literal.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	En el área de influencia no existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental. Por lo anteriormente señalado no se generarán los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 asociados a este literal.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	
Impacto ambiental.	No hay.
Existencia de valor turístico.	Según los antecedentes presentados en la DIA, numeral 2.8.5, el sector donde se emplazará el proyecto y su área de influencia no corresponde a una zona con valor turístico,
Existencia de valor paisajístico.	Según los antecedentes presentados en la DIA, numeral 2.8.5, el sector donde se emplazará el proyecto y su área de influencia no corresponde a una zona con valor paisajístico.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	En el área de influencia no fueron identificadas unidades de paisaje, ya que corresponde a un área con escasa variedad en sus atributos, carente de elementos singulares. Por lo que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de una zona con valor paisajístico. Por lo anteriormente señalado no se generarán los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 asociados a este literal.
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.	En el área de influencia no fueron identificadas unidades de paisaje, ya que corresponde a un área con escasa variedad en sus atributos, carente de elementos singulares. Por lo que el Proyecto no obstruirá el acceso o alterará zonas con valor turístico. Por lo anteriormente señalado no se generarán los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 asociados a este literal.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	
Impacto ambiental.	No hay.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	Según los antecedentes presentados en la DIA, numeral 2.8.6, no hay presencia de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	El proyecto no removerá, destruirá, excavará, trasladará, deteriorará, intervendrá o modificará en forma permanente algún Monumento Nacional definido por la Ley N°17.288, debido a que no se contemplan construcciones o intervención de otras áreas distintas a las existentes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	Se realizarán charlas de inducción por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a los/as trabajadores/as 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 cada obra, con informe mensual de la actividad a la SMA y al CMN. En el informe se remitirán los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes junto a sus firmas, así como una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas. (Adenda, numeral 133). Asimismo, se implementarán medidas de Prevención de contingencias y de acción de emergencias, según se detalla en el numeral 8.3 del ICE. Por lo anteriormente señalado no se generarán los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 asociados a este literal.
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.	El proyecto no modificará o deteriorará 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. Por lo anteriormente señalado no se generarán los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 asociados a este literal.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El Proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas. Por lo anteriormente señalado no se generarán los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 asociados a este literal.

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

En el presente proyecto no se consideraron otras metodologías o criterios relevantes para el proceso de evaluación.

8 MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

8.1 Riesgo o contingencia: Ocurrencia de siniestros naturales.

Tabla 8.1. Riesgo o contingencia: Ocurrencia de siniestros naturales	
Riesgo o contingencia.	Eventos climáticos, meteorológicos extremos y sísmicos.
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	• Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	Sismos y Terremotos: • El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del Proyecto obedecen a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica. • Se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal. • Se establecerán zonas de seguridad, que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos; • Se realizará capacitación y entrenamiento del personal en labores de rescate y emergencia. • Se realizarán simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año. • En el caso de que se produzca un sismo, en cualquiera de las fases del Proyecto, se activará el Plan de Emergencias. • Una vez transcurrido el evento se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar e informar daños a la autoridad pertinente, si existe un daño ambiental comunitario. Eventos Meteorológicos Extremos: • Informarse de las condiciones meteorológicas previstas y estar atento a las indicaciones que vaya dando la autoridad competente. La calificación de la emergencia se organiza en tres niveles, amarillo, naranja y rojo, en función de su gravedad y de menos a más. • Mantener en buen estado las instalaciones del centro de trabajo realizando revisiones periódicas. • Comprobar que las máquinas cuentan con dispositivos que eviten que se pongan en funcionamiento sin una acción voluntaria al restablecerse el suministro eléctrico. • Durante la presencia de fenómenos meteorológicos adversos evitar la realización de trabajos que pueden verse afectados notablemente. • No asumir riesgos innecesarios. • No utilizar el teléfono salvo en caso de extrema necesidad, para evitar en la medida de lo posible colapsar la línea. • Una vez finalizado el fenómeno meteorológico es necesario revisar las instalaciones que hayan podido quedar afectadas para evitar riesgos adicionales (desprendimientos, presencia de agua junto equipos eléctricos, etc.). • Durante el periodo de limpieza también hay riesgos. Para evitarlos,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	usar el sentido común y vestir adecuadamente, lo que incluye pantalones y camisas de manga larga, así como calzado o botas de seguridad.
Forma de control y seguimiento.	• Se mantendrá un registro de las capacitaciones a personal en labores de emergencia y de todos los procedimientos de simulacros. Además, se mantendrá un documento con la firma de los trabajadores, de charla general de riesgos, donde se indicará, entre otros, plan de evacuación de emergencia. • El responsable de seguridad y salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación de los trabajadores, capacitación, simulacros, elementos de protección personal (EPP), recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimen. • En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento de las instalaciones, se informará de esta situación a las autoridades competentes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 4.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• No abandonar las instalaciones durante el sismo y eventos meteorológicos extremos, ya que esta acción constituye un riesgo. • Alejarse de cables eléctricos, postes. • Buscar refugio al interior de edificios, bajo vigas, umbrales de puertas, escritorios, etc., pero siempre alejándose de ventanas y ventanales. • No encender fósforos, velas u objetos inflamables en el interior del edificio durante o después del sismo. Deben apagarse todos los fuegos y llamas abiertas que existan, además de cortar el suministro de gas que pudiese estar habilitado. • Si es necesario evacuar oficinas, se debe hacer en forma ordenada y con calma, dirigiéndose a la zona de seguridad más cercana. • Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones. • El coordinador de la emergencia autorizará el reintegro a las funciones normales. • Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias de la planta, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias • Una vez transcurrido el evento se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar e informar daños a la autoridad pertinente, si existe un daño ambiental comunitario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	El Jefe de la Brigada de Emergencia, generará un informe preliminar para ser entregado a la SMA, para que esté en conocimiento de la activación del Plan de Emergencia ante Sismos en las instalaciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

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

8.2 Riesgo o contingencia: Derrame de residuos o sustancias peligrosas.

Tabla 8.2. Riesgo o contingencia: Derrame de residuos o sustancias peligrosas.	
Riesgo o contingencia.	Riesgo de derrame de Sustancias Peligrosas (SUSPEL), Residuos Peligrosos (RESPEL) y Residuos No Peligrosos (RESNOPEL)
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	• Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Se capacitará al personal en el manejo de combustibles y aceites, así como de los procedimientos a efectuar en caso de derrames y primeros auxilios. • La velocidad de circulación dentro de las faenas y en los caminos internos no deben exceder los 20 km/h. • Disposición de medios de contención y limpieza de derrames. • Mantención del inventario y control sobre el uso de las sustancias y residuos peligrosos. • Se prohibirá la circulación de camiones en la zona de obras cuando las condiciones de iluminación no sean óptimas. • Habrá prohibición absoluta de efectuar, descarga y transferencia de combustibles. • Se mantendrá una carpeta plástica antiderrame y un *kit* de protección antiderrames como elemento que permita la contención de derrames pequeños y medianos, que contará con paños y cordones absorbentes, guantes, gafas de protección, contenedor, bolsas y pala. Medidas de seguridad asociadas al transporte: • El transporte de sustancias peligrosas contará con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. • Toda la maquinaria y vehículos de transporte a utilizar en el Proyecto se encontrarán en buenas condiciones y deberán cumplir con la normativa y regulaciones chilenas vigentes. • La maquinaria y vehículos utilizados en el Proyecto contarán con las condiciones técnicas requeridas para operar sin riesgos en el área de trabajo, teniendo en consideración factores como tipo de caminos y aspectos climáticos. • Se establecerá un procedimiento de abastecimiento de combustibles y aceites que permita evitar el derrame accidental de éstos en el terreno. • Los conductores de los vehículos de transporte contarán con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames (incluye la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de sustancias peligrosas).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	• Se mantendrán las vías de evacuación despejadas. • Se realizarán simulacros específicos de las contingencias desarrolladas en el Programa de Contingencias. Medidas de seguridad asociadas al almacenamiento y manipulación: • Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud. • Los combustibles y aceites serán rotulados y almacenados en contenedores adecuados, en un lugar cerrado para evitar el ingreso de personal no autorizado y animales. Estos contenedores se almacenarán en una bodega que cumpla con las directrices del D.S. N° 43/2016 del MINSAL, Reglamento de Sustancias Peligrosas, los cuales serán entregados con control de bodega, en porciones debidamente conferidas bajo registro. Se capacitará al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias. El supervisor y el prevencionista de riesgos contarán con las correspondientes Hojas de Datos de Seguridad (HDS) para esos elementos. • Los vehículos encargados del transporte y abastecimiento de combustibles y aceites deberán contar con las condiciones técnicas necesarias para asegurar la correcta carga y manipulación de los bidones utilizados para este fin, cumpliendo las disposiciones de la reglamentación chilena. • En caso de ocurrencia de derrames accidentales, un procedimiento establecerá las acciones que deberán adoptarse para evaluar, controlar y reparar el posible daño a los recursos naturales. De igual forma, este procedimiento establecerá las responsabilidades y los mecanismos de comunicación que deberán operar ante la ocurrencia de una emergencia de esta naturaleza En complemento de las medidas planteadas anteriormente para el Riesgo de Derrames al suelo, en los frentes de trabajo móviles que se ubiquen cercanos a cursos de agua, se mantendrán los equipos de respuesta para posibles derrames, (arenas, esponjas, entre otras).
Forma de control y seguimiento.	• Se mantendrá un registro con el listado y firma de asistencia de los trabajadores a charla acerca de las medidas de seguridad a adoptar en caso de derrame de sustancias peligrosa y se informará del lugar y tipo de elementos para la contención de derrames. Además, se instruirá acerca de la manipulación y almacenamiento de este tipo de sustancias. • Mantenimiento del inventario y control sobre el uso de los residuos peligrosos. • Se dispondrá en el recinto de las hojas de datos de seguridad de las sustancias peligrosas manipuladas y/o almacenadas en las instalaciones, que contendrán entre otros datos, las características de la sustancia, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. • El responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	incidencias por contingencias que se produzcan. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de capacitación, simulacros, EPP, recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimaran.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 4.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• Se cortará cualquier fuente de energía eléctrica, chispas, o fuego que pueda entrar en contacto con el combustible derramado. • Una vez localizado el origen o determinada la extensión de la zona afectada por el derrame, señalizar y acordonar la zona contaminada con barreras o cintas. • Se deberá cavar una zanja alrededor del derrame comenzando sobre la menor cota del suelo en caso de pendiente. Ésta se debe realizar manualmente con una pala a una distancia mínima de 20 centímetros del borde del derrame de manera de formar un pequeño muro de contención. Esto se realiza hasta rodear completamente el derrame. • El personal asignado para controlar la emergencia deberá equiparse con los EPP correspondientes (trajes desechables, guantes, y protección respiratoria de ser necesario). • Una vez que se ha contenido el derrame, dependiendo de su magnitud se deberá recolectar el aceite o sustancia derramada. En el caso de derrames menores recolectar con una pala. • Todo el material contaminado se deberá recoger y disponer en contenedores habilitados para residuos peligrosos. • Se procederá a la limpieza de la zona contaminada y a la descontaminación de los equipos. • Colectar y envasar el material contaminado. • Muestrear y analizar los alrededores del suelo, superficie contaminada para determinar los residuos de contaminación. • Acciones para la descontaminación (se aplicarán según corresponda): Se recolectarán muestras para certificación. • Acciones Finales: Se elaborará documentación (Reporte Final), que contenga: - Descripción del incidente en cuestión, incluyendo la cronología de los eventos. - Mapa o dibujo del lugar. - Listado de personal, agencias y organizaciones que asistieron al lugar. - Fotografías. - Información de la propiedad dañada y/o perjudicada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	• La comunicación entre la instalación y las entidades externas de ayuda será por vía telefónica y responsabilidad del Administrador de la instalación. • Si la vía telefónica es inoperante, se utilizará teléfono celular/ satelital. • En el eventual suceso de una emergencia que sobrepase los límites establecidos para el Proyecto (área del Proyecto), o dentro del área

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	del mismo, calificándose ésta como emergencia general, se comunicará a la Autoridad Sanitaria y a la SMA la situación a través de un informe dentro de las 24 horas posteriores a la emergencia generada. • Una vez concluidas las acciones post emergencia, el Titular entregará un documento a la SMA de la Región de Valparaíso, indicando al menos lo siguiente: – Antecedentes de la empresa (fecha, hora, tipo de emergencia, causa de la emergencia, tipo de sustancia o residuo relacionado con la emergencia, duración del evento, acciones de control asumidas en el lugar, personas afectadas durante la emergencia, entre otros). – Antecedentes de los componentes afectados por la emergencia, como recursos naturales (suelo, agua y aire) y biodiversidad (flora y fauna). – Antecedentes de los procedimientos y acciones ejecutadas, como por ejemplo remoción de suelos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda, Tabla N°20, página 57. Adenda Complementaria, Anexo 4.

8.3 Riesgo o contingencia: Hallazgos arqueológicos.

Tabla 8.3. Riesgo o contingencia: Hallazgos arqueológicos.	
Riesgo o contingencia.	Hallazgos arqueológicos.
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	• Actividades asociadas a las fases de construcción y cierre.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Se realizarán charlas y capacitaciones, al personal involucrado en el movimiento de material. • Se dará cumplimiento a la Ley 17.288, sobre Monumentos Nacionales. • Realizar un monitoreo arqueológico permanente (Presencia permanente de un arqueólogo) para la supervisión de los movimientos de tierra con el propósito de determinar la presencia y ausencia de depósitos arqueológicos bajo la superficie no detectados con anterioridad.
Forma de control y seguimiento.	• Se mantendrá un registro de las capacitaciones realizadas al personal de obra respecto a Patrimonio Cultural. • Se mantendrá un registro del monitoreo arqueológico permanente. • Registro de aviso al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) y a la SMA en caso de ocurrir un hallazgo arqueológico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda, Anexo 10, numeral 8.4.4. Adenda Complementaria, Anexo 4.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de que se registre un hallazgo de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, se deberá dar cumplimiento a la Ley 17.288, que establece que toda persona que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos del carácter mencionado, debe dar aviso inmediatamente • Se habilitarán cercos de protección para impedir el acceso de personas al sitio con hallazgos. • Uso de señalética, según NCh 1.411, que indiquen que existe presencia de restos en la zona de trabajo y de prohibido el paso hacia el hallazgo. • El Titular privilegiará la reubicación de caminos o estructuras, sin embargo, de ser necesario un rescate de material, se elaborará un Plan de Rescate arqueológico que será presentado al Consejo de Monumentos Nacionales para obtener autorización de realizar rescate y traslado de los recursos de valor arqueológico hasta los lugares designados por dicha autoridad. • El Plan de Rescate considerará al menos los siguientes aspectos: Un área suficientemente amplia que permita excavar y obtener un adecuado registro sin dañar las evidencias arqueológicas, la recopilación de muestras para ser enviadas a un laboratorio especializado para su lavado, clasificación y embalaje y el envío de los elementos arqueológicos a lugares designados por la autoridad. Estas labores serán llevadas a cabo por un especialista calificado. • Se elaborará un informe de las acciones realizadas y los resultados alcanzados, el cual será entregado al CMN y la Superintendencia del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso. • En la fase de operación no existirán movimiento de tierra u otras actividades que puedan originar algún tipo de hallazgo arqueológico.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	• La comunicación entre la instalación y las entidades externas de ayuda será por vía telefónica y responsabilidad del Administrador de la instalación. • Si la vía telefónica es inoperante, se utilizará teléfono celular/ satelital. • En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA. • Se presentará un Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 24 horas de ocurrido el evento, a la SMA y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia. • El informe mensual del monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, incluyendo los siguientes antecedentes señalados: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: g) Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). h) Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. i) Medidas de protección y/o conservación implementadas. j) Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el artículo 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. k) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, entre otros). l) 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. m) 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.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda, Anexo 10, numeral 8.4.4. Adenda Complementaria, Anexo 4.

8.4 Riesgo o contingencia: Accidente de tránsito sobre fauna.

Tabla 8.4. Riesgo o contingencia: Accidente de tránsito sobre fauna.	
Riesgo o contingencia.	Accidente de tránsito sobre fauna.
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	• Todos los frentes de trabajo, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Se capacitará al personal en las medidas de contingencias y emergencias asociadas a fauna silvestre, con registro de las capacitaciones. • Prohibición de tener o mantener animales domésticos al interior del Proyecto. • La circulación de vehículos se realizará exclusivamente por caminos habilitados y establecidos. • Velocidad de desplazamiento de los vehículos al interior de las obras del Proyecto de 20 km/h.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	• Se prohibirá alimentar a animales, para evitar domesticarlos y atraerlos permanentemente al sector del Proyecto. • Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna silvestre dentro del área del Proyecto bajo una circunstancia potencial de riesgo (de acuerdo con información entregada en capacitación y/o inducción) deberá indicar al encargado de obra en qué circunstancias se encuentra el animal (lugar y condiciones del entorno). El encargado de obra deberá analizar si la situación en la que se encuentra el individuo es de riesgo o no. Si la situación es de riesgo deberá controlar y/o manejar la fuente de riesgo de tal manera de asegurar la seguridad del animal. • Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna silvestre, en el camino (o sectores asociados al camino) y desde un vehículo en movimiento, deberá disminuir la velocidad, encender las luces intermitentes y dar aviso por radio a los conductores que pudieran transitar por dicha área. El vehículo podrá transitar a velocidad moderada y con las luces intermitentes encendidas hasta que se haya superado largamente (500 metros) el punto de intersección entre la línea de progresión del animal y el camino.
Forma de control y seguimiento.	• Se mantendrá un registro de las actividades de capacitación al personal. Mantención de señalética con límites de velocidad de circulación. • Se mantendrá un registro con el comprobante de recepción del procedimiento para enfrentar atropello de fauna silvestre por parte del conductor. • Se mantendrá listado con nombre de conductores y copia de sus licencias de conducir. Registro de los eventos con información sobre la fecha y hora del episodio, lugar del evento, tipo de incidente, especie afectada, registro fotográfico. Informe remitido al SAG en un plazo no mayor a 10 días hábiles, luego de ocurrido el evento. • Envío anual de informe de capacitaciones a la SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 4.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• El encargado de obra deberá realizar una búsqueda y análisis rápido de las causas del accidente, de manera de controlarlas oportunamente y así evitar el aumento del número de ejemplares accidentados. • El encargado deberá dar aviso dentro de las primeras 24 horas contadas desde el inicio del incidente a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), al Servicio Agrícola Ganadero Regional (SAG) y a su costa, prestar apoyo veterinario si fuese necesario y trasladar a los ejemplares afectados hacia el centro de rescate más cercano (El cual debe estar inscrito en el Registro Nacional del SAG) con quienes se coordinará el traslado del ejemplar accidentado a un lugar en el que pueda recibir la atención requerida. Será responsabilidad del titular disponer de apoyo veterinario inmediato en caso de ser necesario trasladando a la brevedad al animal, lo cual dependerá del escenario que se registre y describa (especie, número,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	graves, entre otros) por parte del encargado. • El encargado deberá permanecer en el área del accidente hasta que el personal especializado se presente en el lugar. • Una vez que el animal accidentado haya sido trasladado, el encargado determinará si las actividades pueden reanudarse de manera normal o si es requerido mantenerlas detenidas. Posteriormente, el encargado iniciará una investigación orientada a determinar las causas y/o condiciones que originaron el accidente, de manera de poder controlarlas a futuro. • En un plazo no mayor a 48 horas de ocurrido el accidente, se emitirá un informe que contenga al menos los siguientes puntos: a) Fecha y hora del accidente. b) Descripción de lo sucedido. c) Descripción de las acciones tomadas. d) Causas y/o condiciones identificadas. e) Medidas requeridas para controlar las causas identificadas. • El encargado deberá estar a cargo del seguimiento continuo en la recuperación del animal accidentado, así como de la necesidad de insumos para su recuperación. • Una vez que el animal se encuentre recuperado, el encargado deberá coordinarse con el servicio a cargo para realizar el traslado y reinserción de individuo. Todos los costos ocasionados producto del accidente serán de cargo del Titular del Proyecto (traslados, insumos para la recuperación, lugar de recuperación, entre otros). • De no estar el encargado presente para participar en cualquiera de las etapas del procedimiento, deberá siempre dejar delegada su función a un tercero que conozca en pleno el procedimiento y que tenga las capacidades para ejecutarlo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	• Según corresponda se tomará contacto telefónico inmediatamente con el SAG y la SMA, y en un plazo no mayor a 24 horas se les enviará un reporte de lo acontecido. • Una vez concluidas las acciones post emergencia, el Titular entregará un documento a la SMA, indicando al menos lo siguiente: Antecedentes de la empresa (fecha, hora, tipo de emergencia, causa de la emergencia, acciones de control asumidas en el lugar, entre otros). Antecedentes de los procedimientos y acciones ejecutadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda, numeral 69. Adenda Complementaria, Anexo 4.

8.5 Riesgo o contingencia: Riesgo de Incendio.

Tabla 8.5. Riesgo o contingencia: Riesgo de Incendio.	
Riesgo o contingencia.	Riesgo de Incendio.
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	• Todos los frentes de trabajo, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a	• Todo personal se encontrará capacitado en el uso y manejo de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

implementar para prevenir la contingencia.	extintores, tal como lo señala en el D.S. 594/99 del Ministerio de Salud. • Se conformarán brigadas de emergencia que estarán capacitadas para actuar en caso de amago de incendio • Se realizarán reuniones con bomberos y la Corporación Nacional Forestal (CONAF) de la Región de Valparaíso, donde se les comunicará y entregará copia de las instalaciones. • Se efectuarán visitas de inspección periódicas para identificar la existencia de situaciones que deban ser modificadas para evitar potenciales incendios • Se dispondrá en las instalaciones de faenas, planos con la ubicación de los extintores. • En las zonas donde existe riesgo de incendios forestales se implementará herramientas básicas para el combate del fuego. • Tener especial preocupación por mantener el orden y aseo. • Inspeccionar y verificar que las vías de evacuación como los sistemas que combate los incendios se mantengan libres de obstáculos y bien señalizados. • Si se detectan instalaciones eléctricas en mal estado, se comunicará a la jefatura. • Antes de abandonar los lugares de trabajo desconectar aparato que necesiten suministro eléctrico y de combustible. • Monitoreo permanente de la temperatura como un indicador para detección oportuna de incendios.
Forma de control y seguimiento.	• Se elaborarán registros de capacitación que se realizará a la brigada de emergencias sobre el uso de elementos de protección y el combate contra incendios. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del Estado con competencia de fiscalización. • Se revisarán en forma permanente las señales de prevención de riesgo de incendios en las áreas de faenas, obras e instalaciones. • Se mantendrá un registro de las inspecciones internas que realice el prevencionista de riesgos de la empresa. • El responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación de capacitación, simulacros, EPP, recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimaran.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 4.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En función de la magnitud otorgada a la emergencia, se activará la alarma de incendio parcial o bien en toda la zona del Proyecto. • Se activarán las labores de las unidades de emergencia. • Se prohibirá el ingreso del personal no autorizado al área afectada.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	• 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 de las inmediaciones. • El personal autorizado y capacitado atacará el fuego con extintores, , mientras llega la ayuda especializada (En caso de ser una situación grave). • Si no es posible controlar la situación con recursos propios, se dará aviso inmediato a bomberos. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro esté controlado. • En fase de operación, en el caso de este tipo de emergencias, los agentes remotos tomarán conocimiento de los acontecimientos a través de las cámaras, una vez que tomen cuenta de la emergencia darán aviso a la Dirección General de Cuerpo de Bomberos de Villa Alemana, contacto: 132; 32 2951446 y carabineros para que pueda controlar la emergencia. • En cuanto a la afectación de los recursos naturales, el Titular se hará cargo de la recuperación del suelo y flora que pudiese haber sido alterada durante el incendio. En cuanto a la fauna afectada, el encargado de obra deberá coordinar el traslado de los ejemplares accidentados a un lugar en el que pueda recibir la atención requerida. Será responsabilidad del Titular disponer de apoyo veterinario inmediato en caso de ser necesario, trasladando a la brevedad al animal, lo cual dependerá del escenario que se registre y describa (especie, número, graves, entre otros) por parte del encargado. Una vez que el animal haya sido trasladado, el encargado deberá mantener seguimiento continuo en la recuperación del animal accidentado, así como de la necesidad de insumo para su recuperación. Una vez que el animal se encuentre recuperado, el encargado deberá coordinar el traslado y reinserción de individuo. Todos los costos ocasionados producto del accidente serán de cargo del Titular del Proyecto (traslados, insumos para la recuperación, lugar de recuperación, entre otros).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	• La comunicación entre la instalación y las entidades externas de ayuda será por vía telefónica y responsabilidad del Administrador de la instalación. • Si la vía telefónica es inoperante, se utilizará teléfono celular/ satelital. • En el eventual suceso de una emergencia, se comunicará con la SMA a través de su página web. Así mismo se entregará un informe dentro de las 24 horas posteriores a la emergencia generada. • Una vez concluidas las acciones post emergencia, el Titular entregará un documento a la SMA, indicando al menos lo siguiente: Antecedentes de la empresa (fecha, hora, tipo de emergencia, causa de la emergencia, tipo de sustancia o residuo relacionada con la emergencia, duración del evento, acciones de control asumidas en el lugar, personas afectadas durante la emergencia, entre otros). o Antecedentes de los componentes afectados por la emergencia, como recursos naturales (Suelo, agua y aire) y biodiversidad (Flora y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

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

8.6 Riesgo o contingencia: Fugas o Roturas Fosa Séptica.

Tabla 8.6. Riesgo o contingencia: Fugas o Roturas Fosa Séptica.	
Riesgo o contingencia.	Fugas o Roturas Fosa Séptica.
Fase del proyecto a la que aplica.	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	• Sistema de alcantarillado particular.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Inspecciones periódicas de tuberías. • Limpieza frecuente de la fosa séptica. • Realización de revisión y mantenimiento periódico de la fosa séptica y de las tuberías de recolección con el fin de evitar posibles roturas o mal funcionamiento de ésta y dar continuidad a las condiciones de normal funcionamiento de tuberías y equipos involucrados, observando posibles líquidos en los alrededores y controlando olores. • Respetar las consideraciones de diseño (N° de trabajadores para la cual fue diseñada). • Contar con elementos para el control de posibles fugas. • Capacitar al personal encargado de la mantención de las fosas sépticas. • Las mantenciones o revisiones serán realizadas y anotadas en una bitácora.
Forma de control y seguimiento.	• Verificación de las medidas de forma periódica.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 4.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• Delimitar el sector y cerrarlo para sólo el paso de personal calificado. • Ejecutar las primeras acciones de protección o prevención en las instalaciones con el objetivo de prevenir daños. • El personal que trabaje en las operaciones de respuesta dispondrá de todos los elementos de trabajo y protección adecuados para las condiciones ambientales imperantes. • Se dispondrá de señalización adecuada a riesgos biológicos. • Se tendrá una regla de aluminio para medir las fosas, además, de dos palas y sacos vacíos en caso de derrame, para retirar tierra contaminada. • Se dispondrá de un recipiente con tapa hermética para la eliminación de cualquier elemento de seguridad o ropas que entren en contacto con las aguas grises de manera inmediata. • En caso de presentar algún derrame se deberá reportar al trabajador a cargo (Jefe de Mantención) y este de inmediato al contratista, además de realizar un informe detallado del lugar donde se produjo la fuga, “controlar, contener y limpiar” y avisará a la SEREMI de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	Salud de la Región de Valparaíso y SMA de lo ocurrido. • Llegar con personal y sus EPP al lugar de inmediato para controlar la fuga. • Tomar los sacos y retirar de manera inmediata todo el material contaminado. • Cortar el paso de aguas grises hacia la fosa. • Llamar de inmediato al Jefe de Mantención y al contratista para disponer de la visita de manera urgente al predio. • Una vez solucionado el problema disponer de inmediato los residuos, para ser relocalizados para su disposición final según lo establece la legislación vigente. • Las labores de limpieza del sector dañado serán prioritarias, a otras acciones e independiente a su magnitud. • El elemento del medio ambiente contaminado será retirado del área y dispuesto en un lugar autorizado por la autoridad competente para su disposición final. • El área contaminada será limpiada por completo. • Una vez reparado el problema el técnico verificará el funcionamiento del sistema completo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	• Se dará aviso a las Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) informando el procedimiento realizado en un plazo de 24 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 4.

8.7 Riesgo o contingencia: Afectación a recursos hídricos; suelo; flora y vegetación.

Tabla 8.7. Riesgo o contingencia: Afectación a recursos hídricos; suelo; flora y vegetación.	
Riesgo o contingencia.	Afectación a recursos hídricos; suelo; flora y vegetación.
Fase del proyecto a la que aplica.	• Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	• Todos los frentes de trabajo, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	Las medidas preventivas se encuentran a lo largo del Anexo 4 de la Adenda Complementaria, y del capítulo 8 del ICE.
Forma de control y seguimiento.	• Las formas de control y seguimiento se encuentran a lo largo del Anexo 4 de la Adenda Complementaria.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 4 de la Adenda Complementaria; capítulo 8 del ICE.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	Recursos Hídricos: Ante el evento de una emergencia ambiental que pudiese afectar al recurso hídrico, tanto subterráneo como superficial, se deberá reaccionar con la mayor celeridad posible. A continuación, se describen las acciones y procedimientos generales a implementar: • Reconocimiento del terreno.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	• Medición *in situ* de parámetros físico-químicos. • Muestreo • Envío de muestras a laboratorio ambiental acreditado. • *Stock* de Equipo Muestreo. • Formulario de terreno para emergencias ambientales. Suelo: El Plan de medidas de reparación y/o restauración de suelos tienen por objeto reponer uno o más de los componentes o elementos del medio ambiente a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al daño causado o, en caso de no ser ello posible, restablecer sus propiedades básicas, para esto se realizarán las siguientes medidas de restauración: • Estabilización física: Construcción de obras tales como: Empalizadas, obras de arte que permitan revertir los efectos erosivos. • Aplicación de subsolado para descompactar el suelo. • Plan de recuperación de suelo, que incluya: – Plano a escala de la superficie a recuperar a escala adecuada. – Descripción de la metodología a aplicar. – Sistema de restitución del material suelo removido. – Origen del material de relleno, cuantificación (m^3), lugar de acopio, tiempo que permanecerá almacenado y su protección. – Nivelación de suelo. – Taludes que se establecerán (Ángulos o pendiente de inclinación), y obras de estabilización de éstos. – Descripción del sistema de drenaje, canales de intercepción y de conducción de aguas lluvias. – Definición del uso futuro del suelo recuperado. Flora y Vegetación: • Estabilización biológica o revegetación: Corresponde a la revegetación de los sectores afectados a través de la plantación o siembra de especies arbóreas, arbustivas o herbáceas. • Plan de revegetación del sector de los taludes y del suelo basal: Especificación de las especies de flora a considerar en el plan de vegetación, o de cultivos, y el sistema de riego a implementar.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Se dará aviso a las Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) informando el procedimiento realizado en un plazo de 24 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 4.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

8.8 Riesgo o contingencia: Riesgo de deslizamientos.

Tabla 8.8. Riesgo o contingencia: Riesgo de deslizamientos.

Riesgo o contingencia.	Los deslizamientos en el ex vertedero aledaño al Proyecto se pueden generar por agentes detonantes como la ocurrencia de un sismo, por lluvias intensas, por inundaciones o por operaciones deficientes en las excavaciones y rellenos. En caso de ocurrencia de una emergencia de estas características en el recinto, esto puede sobrellevar diversos problemas de carácter ambiental y de riesgo para las personas cercanas al lugar. Los problemas que pueden ocurrir dicen relación con contaminación por emanación de gases nocivos, riesgos de explosión por acumulación de gas metano, problemas con la impermeabilidad de la capa de sellado permitiendo el ingreso de aguas lluvias y su posterior mezclado con líquidos lixiviados, entre otros.
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	• Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Llevar un estricto control de los cambios de estabilidad mediante monitoreo de las condiciones geotécnicas. El Titular señala en la Adenda Complementaria, numeral 19, que el monitoreo será semestral y se llevará a cabo mediante un *Drone* que cuenta con 1 cm de precisión y los parámetros a medir serán: Movimiento de zonas o áreas; curva de nivel; cambios de vegetación y objetos; temperatura • Sistema de captación y evacuación de aguas lluvias y posterior mantención de ellos junto con su limpieza general. • Recirculado de lixiviados y estanqueidad de los mismos. • Mantenimiento preventivo de toda la infraestructura asociada al proyecto (canales interceptores de aguas lluvias, vías, cobertura vegetal, sistema de tratamiento de agua potable, etc.). El Titular señala en la Adenda Complementaria, numeral 19, que el mantenimiento se realizará de la siguiente manera:

Tabla 8.8.1, Mantenimiento infraestructura.

Infraestructura	Frecuencia	Acciones para llevar a cabo
Canaletas	Trimestral	Retiro de hojas y otros; uso de escobilla de cerdas; enjuague sin fuese necesario.
Vías	Semestral	Catastro de vías Mantención; sellado de grietas; limpieza general (Semanal).
Sistema de Agua Potable	Semestral	Revisión de estanques y sistema de cloración.
Fosa Séptica	Semestral	Revisión fosa séptica; revisión de grietas en fosa séptica.
Sistemas Eléctricos	Semestral	Mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo de los sistemas eléctricos internos y externos del Proyecto.

Fuente: Adenda Complementaria, numeral 19, Tabla N° 21.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	• Control visual del recinto, el cual permite la detección de cualquier posible problema. El registro del control visual contendrá: fecha, área, observación (donde se detallará un eventual problema si aplica) y acciones a tomar, realizándose cada semana. • En caso de presentarse un sismo, se adelantará una evaluación de estabilidad con el fin de iniciar en el menor tiempo posible las acciones del caso, y se realizará un monitoreo geotécnico si el sismo es sobre grado 7. • Identificar las áreas de peligro por posible deslizamiento de taludes. • Determinar la probabilidad de movimientos adicionales al área de peligro u otras áreas de deslizamiento. • Se llevará registro del posible deslizamiento que contenga fecha área y daños ocurridos durante la contingencia.
Forma de control y seguimiento.	• Se mantendrá un registro del posible deslizamiento y se llevará un estricto control de los cambios de estabilidad mediante monitoreo de las condiciones geotécnicas. • El responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación de los trabajadores, capacitación, simulacros, Elementos de Protección Personal (EPP), recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimaran. • En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento de las instalaciones, se informará de esta situación a las autoridades competentes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 4.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• Dependiendo de la magnitud del deslizamiento se comunicará a las autoridades del caso y se impedirá el paso de personas y vehículos por la zona afectada mediante su adecuada delimitación y señalización. En caso de ser necesario se evacuarán las personas que se encuentren en peligro, posteriormente se iniciarán las obras de reconformación cuidando de no causar un mayor deslizamiento. • Verificar el manejo de drenaje superficial y su funcionamiento, y si es necesario, controlar y adecuar dicho drenaje según sea el caso. • Evaluación detallada del deslizamiento y recomendaciones de acciones de estabilización del mismo. • Definir los trabajos de estabilización para ejecución inmediata. • Definir áreas de trabajo de cargue y vías de acceso de material. • Determinar causa del deslizamiento y estimar sus correspondientes parámetros. • Si el deslizamiento fuese ocasionado por la acción de un sismo, el personal de la obra deberá estar preparado para posibles réplicas. • Se procederá con el despeje y limpieza del área afectada. El material resultante de estas actividades será evaluado para determinar si cumple con los requerimientos técnicos para su reutilización o si es

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	manejado como material de desecho, en cuyo caso serán transportados para su disposición final a lugar autorizado. • Cumplidas todas las tareas de limpieza y mitigación de daños en las áreas afectadas, el responsable del Programa de Contingencias declarará la culminación y desactivación del mismo. Se emitirá un informe de la ocurrencia indicando causas, consecuencias y condiciones bajo las cuales ocurrió el deslizamiento. Esto documento será de suma importancia para el mejoramiento del plan de contingencias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	El Jefe de la Brigada de Emergencia, generará un informe preliminar para ser entregado a la SMA, para que esté en conocimiento de la activación del Plan de Emergencia ante Deslizamientos en las instalaciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 4.

8.9 Información a la comunidad del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias del proyecto.

Tabla 8.9 Información a la comunidad del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias del proyecto.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción, operación y cierre.
Objetivo general.	Informar a toda la comunidad colindante al Centro de Compostaje Villa Alemana sobre los riesgos asociados a la operación de este.
Objetivos específicos.	Instruir a la comunidad colindante respecto de las acciones que deben realizar ante una emergencia. Educar periódicamente a la comunidad respecto a riesgos asociados a la operación del Centro de Compostaje Villa Alemana. Instruir a la comunidad colindante respecto de las acciones que deben realizar ante una emergencia por deslizamiento de tierra. Educar periódicamente a la comunidad respecto a riesgos asociados ante un posible deslizamiento de tierra.
Público Objetivo.	Organizaciones Territoriales y Funcionales, locales comerciales y/o empresas existentes en el lugar.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	En primera instancia, se realizarán 2 reuniones, en las cuales se procederá como se indica a continuación, según corresponda: **Reunión masiva presencial:** Se enviará invitación a los dirigentes y/o representantes de las Organizaciones Territoriales y Funcionales, locales comerciales y/o empresas para ser compartida con sus comunidades respectivas. Además, se realizará infografía para convocar a todos los vecinos del sector. Para fortalecer la convocatoria, se realizará perifoneo una semana antes de la reunión con la finalidad de que toda la comunidad esté informada. **Reunión presencial con aforo limitado**: Se invitará a 1 o 2 representantes de acuerdo con el aforo máximo permitido por el Paso en que se encuentre la comuna, considerando todas las medidas de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	seguridad correspondientes como el uso obligatorio de mascarilla, uso de alcohol gel, distancia social, entre otros. **Reunión en línea:** Se extenderá invitación masiva a toda la comunidad colindante al Centro de Compostaje Villa Alemana con la información correspondiente para acceder a la reunión: fecha, hora y enlace. Se realizará infografía, la cual será compartida de forma digital y también se distribuirán en formato impreso. En las reuniones presenciales se hará entrega del documento "Plan de Contingencias y Emergencias" a cada Organización Territorial y/o Funcional, locales comerciales y/o empresas cercanas al lugar de emplazamiento del Centro de Compostaje Villa Alemana. Además, de un informativo con los riesgos asociados y las medidas y/o acciones correspondientes ante una emergencia. En las reuniones en línea se enviará documento en digital para conocimiento de cada uno de los participantes en esta. Como las comunidades son cambiantes, se realizarán reuniones cada 6 meses por el tiempo que sea necesario para mantenerlos informados. Estas se desarrollarán de acuerdo con la situación sanitaria en que se encuentre el país. Finalmente, se mantendrá en *stock*, un informativo respecto a los riesgos asociados y las medidas y/o acciones que se deban realizar ante una emergencia para todo aquel que lo requiera. <u>Cronograma.</u> Se presenta en el protocolo un cronograma de trabajo de 24 semanas. Lo recomendable es comenzar con su implementación previo a la fase de construcción del Proyecto
Forma de control y seguimiento.	• Cumplimiento de un 100% de las reuniones planificadas. • Registro de asistencia a las reuniones. • Acta de los temas tratados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	En la Adenda, numeral 57, Anexo 11 se presenta un Protocolo de difusión que incluye hitos informativos y cronogramas de reuniones, que indica como se informará a la comunidad local (empresas y habitantes) a través de Juntas de Vecinos u otra organización territorial presentes en el sector, acerca del Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencia del proyecto, de manera que toda la comunidad pueda conocer los riesgos asociados a la operación del Centro de Compostaje y como debiesen actuar ante una eventual emergencia. En la Adenda Complementaria, numeral 19, literal j), se presenta un Protocolo de Alerta por deslizamiento de tierra a la comunidad.

9 NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

9.1 Normas relacionadas al emplazamiento del Proyecto.

9.1.1 Decreto Supremo N°47/1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones

Tabla 9.1.1 Decreto Supremo N°47/1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC)	
Componente/materia.	Uso de suelo, calificación de instalaciones industriales y de bodegaje.
Otros cuerpos legales.	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Centro de compostaje.
Forma de cumplimiento.	Calificación industrial según el artículo 4.14.2 de la OGUC compatible con el instrumento de planificación territorial (IPT) vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Autorización de funcionamiento por parte de las autoridades correspondientes.
Forma de control y seguimiento.	Verificar las condiciones de operación que permitieron calificar la actividad como "Inofensiva", y por lo tanto compatible con el IPT vigente.

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

9.2.1 Decreto Supremo N°144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza.

Tabla 9.2.1 Decreto Supremo N°144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza.	
Componente/materia.	Aire – Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	Decreto Supremo Nº 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica. Decreto Supremo Nº 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Durante la fase de construcción se generarán emisiones a la atmósfera (material particulado principalmente). Las principales fuentes de generación durante la fase de construcción se concentrarán en el tránsito de vehículos y por el movimiento de tierra (Preparación del terreno) y transporte de materiales. En este sector la emisión de material particulado estará relacionada principalmente con las actividades de preparación de terreno e instalación de faenas. Durante la fase de operación, las emisiones se generarán por el movimiento de vehículos, camiones y equipos y la erosión por acción de viento de las pilas de compostaje. Durante la fase de cierre serán levemente inferiores a las de la fase de construcción.
Forma de cumplimiento.	• Los camiones que transporten material volátil mantendrán su carga

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	cubierta. • Velocidad restringida de camiones siempre dentro del rango (Máximo 30 km/h o menos), lo que se reforzará con charlas a los trabajadores, junto a la instalación de señalética. • Cuando los vehículos vayan cargados, se reducirá a 20 km/h por los caminos internos. • Los vehículos estacionados se mantendrán con su motor apagado. • Mantención permanente de vehículos y maquinaria (en lugares autorizados, fuera de la obra), y exigencia de revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento.	• Se considera contar con los registros de mantenciones y revisiones técnicas al día de los camiones, vehículos menores y maquinarias utilizadas. • Se contará con registro de las declaraciones de emisiones atmosféricas de los generadores a través del RETC.
Forma de control y seguimiento.	Verificación y exigencia de registros de las mantenciones y revisiones técnicas disponibles en las oficinas del Proyecto, además de las respectivas autorizaciones y declaración de emisiones.
Referencia al Expediente de Evaluación para mayores detalles.	DIA, Capítulo 3. Adenda, Anexos 4 y 13. Adenda Complementaria, Anexo 3.

9.2.2 Decreto Supremo N° 4/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a Vehículos Motorizados.

Tabla 9.2.2 Decreto Supremo N° 4/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a Vehículos Motorizados.	
Componente/materia.	Aire – Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	Decreto Supremo Nº 211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Durante la fase de construcción se generarán emisiones a la atmósfera (material particulado principalmente). Las principales fuentes de generación durante la fase de construcción se concentrarán en el tránsito de vehículos y por el movimiento de tierra (preparación del terreno) y transporte de materiales. En este sector la emisión de material particulado estará relacionada principalmente con las actividades de preparación de terreno e instalación de faenas. Durante la fase de operación, las emisiones se generarán por el movimiento de vehículos, camiones y equipos y la erosión por acción de viento de las pilas de compostaje. Durante la fase de cierre serán levemente inferiores a las de la fase de construcción.
Forma de cumplimiento.	Se exigirá a los transportistas de los productos que realicen las mantenciones adecuadas a sus vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se utilizará planilla que permita tener registro de los vehículos de transporte de productos, con los documentos que acrediten mantenciones vigentes 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/2153094419

Forma de control y seguimiento.	Control de ingresos y salidas de vehículos. Registro de mantenciones y revisión técnica de vehículos de transporte. Revisión de certificados de inscripción de las fuentes ante Seremi de Salud y certificado de declaración anual de emisiones en el RETC.
Referencia al Expediente de Evaluación para mayores detalles.	DIA, Capítulo 3. Adenda, Anexo 13. Adenda Complementaria, Anexo 3.

9.2.3 Decreto Supremo Nº 54/1994 del Ministerio de Salud Establece las Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Livianos.

Tabla 9.2.3 Decreto Supremo Nº 54/1994 del Ministerio de Salud Establece las Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Livianos.	
Componente/materia.	Aire – Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	Decreto Supremo Nº55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Durante la fase de construcción se generarán emisiones a la atmósfera (material particulado principalmente). Las principales fuentes de generación se concentrarán en el tránsito de vehículos y por el movimiento de tierra (preparación del terreno) y transporte de materiales. En este sector la emisión de material particulado estará relacionada principalmente con las actividades de preparación de terreno e instalación de faenas. Durante la fase de operación, las emisiones se generarán por el movimiento de vehículos, camiones y equipos y la erosión por acción de viento de las pilas de compostaje. Durante la fase de cierre serán levemente inferiores a las de la fase de construcción.
Forma de cumplimiento.	Se exigirá a los transportistas que realicen las mantenciones adecuadas a sus vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Certificados de revisiones técnicas.
Forma de control y seguimiento.	Control de ingresos y salidas de vehículos. Registro de mantenciones y revisión técnica de vehículos de transporte.
Referencia al Expediente de Evaluación para mayores detalles.	DIA, Capítulo 3. Adenda, Anexo 13. Adenda Complementaria, Anexo 3.

9.2.4 Decreto Supremo Nº 55/1994 del Ministerio de Salud, establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados.

Tabla 9.2.4 Decreto Supremo Nº 55/1994 del Ministerio de Salud establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados.	
Componente/materia.	Aire – Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Salud, Establece las Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del Proyecto a la que	Construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

aplica o en la que se dará cumplimiento.	
Parte, obra o acción a la que aplica.	Durante la fase de construcción se generarán emisiones a la atmósfera (material particulado principalmente). Las principales fuentes de generación durante la fase de construcción se concentrarán en el tránsito de vehículos y por el movimiento de tierra (preparación del terreno) y transporte de materiales. En este sector la emisión de material particulado estará relacionada principalmente con las actividades de preparación de terreno e instalación de faenas. Durante la fase de operación, las emisiones se generarán por el movimiento de vehículos, camiones y equipos y la erosión por acción de viento de las pilas de compostaje. Durante la fase de cierre serán levemente inferiores a las de la fase de Construcción.
Forma de cumplimiento.	Se exigirá a los transportistas que realicen las mantenciones adecuadas a sus vehículos además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con lo cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Certificados de revisiones técnicas.
Forma de control y seguimiento.	Control de ingresos y salidas de vehículos. Registro de mantenciones y revisión técnica de vehículos de transporte.
Referencia al Expediente de Evaluación para mayores detalles.	DIA, Capítulo 3. Adenda, Anexo 13. Adenda Complementaria, Anexo 3.

9.2.5 Decreto Supremo Nº 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece condiciones para el transporte de carga que indica.

Tabla 9.2.5 Decreto Supremo Nº 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece condiciones para el transporte de carga que indica.	
Componente/materia.	Aire – Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	Decreto Nº 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Todas las obras y acciones asociadas a transporte de materiales.
Forma de cumplimiento.	Los camiones o vehículos que transporten materiales circularán cubriendo total y eficazmente los materiales, lo que será revisado periódicamente. Del mismo modo se exigirá que los vehículos que transporten líquidos o sólidos con porcentaje de humedad lo realicen en camiones 100% estancos que impidan el escurrimiento y posterior caída de éstos al suelo.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Verificación de cobertura de carga y estanqueidad de los vehículos cuando corresponda.
Forma de control y seguimiento.	Registro en faena de verificación de cobertura de carga y estanqueidad de los vehículos cuando corresponda.
Referencia al Expediente de Evaluación para mayores	DIA, Capítulo 3. Adenda, Anexo 13.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

detalles.	Adenda Complementaria, Anexo 3.

9.2.6 Decreto Supremo Nº 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 9.2.6 Decreto Supremo Nº 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia.	Aire – Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	Decreto Supremo Nº 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Carga que indican.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Labores de movimiento de tierra, tránsito por caminos estabilizados y transporte de carga.
Forma de cumplimiento.	• Para evitar emisiones asociadas al tránsito vehicular y de maquinaria se utilizará un supresor de polvo (bischofita) en las vías de circulación vehicular sin pavimentar en las fases de construcción, operación y cierre. • Se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faenas.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de las actividades exigidas por la normativa, el cual se mantendrá en faena.
Forma de control y seguimiento.	Registro de las actividades exigidas por la normativa, el cual se mantendrá en faena.
Referencia al Expediente de Evaluación para mayores detalles.	DIA, Capítulo 3. Adenda, Anexo 13. Adenda Complementaria, Anexo 3.

9.2.7 Decreto con Fuerza de Ley N°1, fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. Fecha de Publicación: 29 de octubre de 2009. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia.

Tabla 9.2.7 Decreto con Fuerza de Ley N°1, fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. Fecha de Publicación: 29 de octubre de 2009. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia.	
Componente/materia.	Aire – Emisiones atmosféricas; Vialidad y transporte.
Otros cuerpos legales.	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Todas las acciones asociadas a transporte.
Forma de cumplimiento.	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto tendrán su revisión técnica al día y se les harán mantenimientos regulares. Se impedirá el paso a las instalaciones del Proyecto a todo vehículo que no cuente con su revisión técnica vigente. El Titular cumplirá con la prohibición de circular por caminos públicos a vehículos que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos. Esto se hará exigible a los contratistas y proveedores.
Indicador que acredita su	Registro de revisiones técnicas al día.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

cumplimiento.	Registro de los vehículos que circulen en vías públicas.
Forma de control y seguimiento.	Registro de revisiones técnicas al día. Verificación de los respectivos registros.
Referencia al Expediente de Evaluación para mayores detalles.	DIA, Capítulo 3. Adenda, Anexo 13. Adenda Complementaria, Anexo 3.

9.2.8 Decreto Supremo Nº 211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.

Tabla 9.2.8 Decreto Supremo Nº 211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.	
Componente/materia	Aire – Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	Decreto Supremo N° 4/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a Vehículos Motorizados.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Movimiento de vehículos.
Forma de cumplimiento.	Se exigirá que los vehículos motorizados livianos cuenten con su revisión técnica al día, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con el cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Certificados de revisiones técnicas.
Forma de control y seguimiento.	Registros de Certificados de revisiones técnicas.
Referencia al Expediente de Evaluación para mayores detalles.	DIA, Capítulo 3. Adenda, Anexo 13. Adenda Complementaria, Anexo 3.

9.2.9 Decreto Supremo Nº 279/1983 del Ministerio de Salud, Aprueba reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos motorizados de Combustión Interna.

Tabla 9.2.9 Decreto Supremo Nº 279/1983 del Ministerio de Salud, Aprueba reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos motorizados de Combustión Interna.	
Componente/materia.	Aire – Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Todos los vehículos relacionados con las fases del Proyecto.
Forma de cumplimiento.	Se exigirá que los vehículos motorizados cuenten con su revisión técnica al día, además de la correspondiente vigencia de mantenciones recomendadas por el fabricante.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se exigirá a los contratistas a través de cláusulas contractuales, además de mantener un registro de las revisiones técnicas y mantenciones realizadas a vehículos.
Forma de control y	Registros de revisiones técnicas de los vehículos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

seguimiento.	
Referencia al Expediente de Evaluación para mayores detalles.	DIA, Capítulo 3. Adenda, Anexo 13. Adenda Complementaria, Anexo 3.

9.2.10 Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

Tabla 9.2.10 Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	
Componente/materia.	Ruido
Otros cuerpos legales.	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Empleo de maquinaria y equipos para todas las fases del Proyecto.
Forma de cumplimiento.	Las faenas de construcción, operación y cierre del Centro de Compostaje cumplen íntegramente con los niveles de ruido permitidos por el D.S Nº 38/2011 del MMA.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se realizarán mediciones en terrenos en los puntos sensibles y receptores cercanos y susceptibles de percibir emisiones sonoras provenientes del proyecto. Una vez esto, se realizará la comparación de los resultados con los parámetros exigidos en el D.S N° 38/11, estas mediciones se realizarán considerando la peor condición de funcionamiento y una vez por fase y etapa o en caso de que existan modificaciones de importancia en cuanto a maquinarias y equipos se realizará un nuevo monitoreo. Se enviará un informe con los resultados los monitoreos en cada fase y etapa.
Forma de control y seguimiento.	Se llevará a cabo una medición de las emisiones acústicas por etapa, para determinar si el proyecto cumple con los límites permisibles de acuerdo a la normativa vigente, se remitirá el informe a la autoridad competente (SMA). Se mantendrá registro de los informes e ingresos de estas en administración, siendo estos registros fiscalizables por parte de la Autoridad.
Referencia al Expediente de Evaluación para mayores detalles.	Anexo 5 de la Adenda.

9.2.11 Decreto Supremo N°594/2000 del MINSAL. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Tabla 9.2.11 Decreto Supremo N°594/2000 del MINSAL. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Componente/materia.	Servicios Sanitarios.
Otros cuerpos legales.	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968 del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario, Párrafo III, del Título II. De los Desperdicios y Basuras.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica.	La provisión de servicios higiénicos para los operadores de maquinaria y operarios de fase de construcción y cierre será provista desde una empresa externa autorizada, la cual proporcionará el equipamiento necesario para este ámbito (baños químicos y estanques de agua potable).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	En fase de operación los servicios higiénicos estarán conectados a un sistema particular de alcantarillado.
Forma de cumplimiento.	Para la fase de construcción y cierre se considera la provisión de baños químicos y dispensadores de agua en bidones. El suministro considerado de agua potable se contempla en 150 litros/persona/día. En fase de operación se considera que los servicios higiénicos serán conectados a un sistema particular de alcantarillado, la provisión de agua potable se realizará mediante camiones aljibes autorizados ya sea para consumo, duchas, lavamanos, lavaplatos.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se mantendrá registro de los retiros de los baños químicos de forma periódica, registro de limpieza a la fosa séptica y registro de compra o entrega de suministro de agua potable.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros.
Referencia al Expediente de Evaluación para mayores detalles	DIA, Capítulo 3. Adenda, Anexo 13. Adenda Complementaria, Anexo 6, PAS 138.

9.2.12 Decreto Supremo N°594/2000 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.

Tabla 9.2.12 Decreto Supremo N°594/2000 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.

Componente/materia.	Residuos.
Otros cuerpos legales.	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario (D.O. 31/1/68), Párrafo III, del Título II. De los Desperdicios y Basuras.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica.	El proyecto contempla la generación de residuos en sus distintas etapas y fases.
Forma de cumplimiento.	Residuos domésticos o asimilables a domésticos: • Serán almacenados temporalmente en contenedores debidamente rotulados y cerrados, de manera de evitar arrastre y presencia de vectores, éstos serán almacenados temporalmente sobre *pallets* y bajo una techumbre de zincalum y posteriormente retirados por empresa externa autorizada o por la recolección municipal. Los residuos orgánicos que puedan ser compostados, restos de verduras y frutas, serán incluidos como materia prima en el proceso de compostaje. Residuos industriales no peligrosos: • Serán almacenados en una batea, para su posterior retiro y disposición final por parte de una empresa externa autorizada. Residuos industriales peligrosos (RESPEL): • En las fases de construcción, operación y cierre se almacenarán en una bodega de RESPEL que cumplirá con todas las condiciones establecidas en el D.S. N°148/03 del MINSAL y contar con su resolución correspondiente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	El transporte y disposición final de los residuos generados, será realizado con empresas externas autorizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se mantendrá registro del transporte y disposición de los residuos generados, así como autorización sanitaria de los sectores de almacenamiento.
Forma de control y seguimiento.	Verificación de los respectivos registros.
Referencia al Expediente de Evaluación para mayores detalles.	DIA, Capítulo 3. Adenda, Anexo 12, PAS 142. Adenda, Anexo 13. Adenda Complementaria, Anexo 6, PAS 140.

9.2.13 Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 9.2.13 Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia.	Residuos.
Otros cuerpos legales.	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Se generarán residuos peligrosos producto de actividades de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento.	• Se utilizará una bodega modular para el almacenamiento de los residuos peligrosos, la cual contará con la respectiva autorización sanitaria. El almacenamiento se realizará considerando las compatibilidades y las exigencias definidas en el D.S. N°148/03 del MINSAL. • En todas las fases, el transporte y disposición final de los residuos generados, será realizado con empresas externas autorizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se obtendrá Resolución Sanitaria de Aprobación de Funcionamiento de bodega modular. • Se realizará la declaración de los residuos mediante SIDREP a través de RETC.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros y declaraciones.
Referencia al Expediente de Evaluación para mayores detalles	DIA, Capítulo 3. Adenda, Anexo 12, PAS 142. Adenda, Anexo 13. Adenda Complementaria, Anexo 6, PAS 140.

9.2.14 Decreto Supremo N° 1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente. Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC.

Tabla 9.2.14 Decreto Supremo N° 1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente. Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia.	Residuos.
Otros cuerpos legales.	• Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo. • Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	• Resolución 5081 del Ministerio de Salud, Establece Sistema de Declaración y Seguimiento de Desechos Sólidos Industriales.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Se generarán residuos peligrosos producto de actividades de construcción, operación y cierre de las instalaciones.
Forma de cumplimiento.	• El encargado del establecimiento designado por el Titular realizará las declaraciones a través del RETC, manteniendo los registros correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento.	• Comprobante de ingreso de las declaraciones, el cual puede ser visualizado en la plataforma electrónica del RETC.
Forma de control y seguimiento.	Verificación de los respectivos registros y declaraciones.
Referencia al Expediente de Evaluación para mayores detalles.	DIA, Capítulo 3. Adenda, Anexo 12, PAS 142. Adenda, Anexo 13. Adenda Complementaria, Anexo 6, PAS 140.

9.2.15 Ley Nº 20.920 que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.

Tabla 9.2.15 Ley Nº 20.920 que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.	
Componente/materia.	Residuos.
Otros cuerpos legales.	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Todos los residuos que ingresen a la planta serán verificados, si al interior hay residuos que no corresponden a residuos orgánicos vegetales aquellos que sean reciclables (plásticos, vidrios, etc.) y que estén en condiciones de ser valorizados (limpios) serán segregados en los puntos limpios disponibles dentro del Centro de Compostaje, entregados posteriormente a programas de reciclajes, los que no, serán retirados y dejados en un contenedor para su posterior disposición a un relleno sanitario autorizado.
Forma de cumplimiento.	• Los residuos y siempre y cuando éstos sean valorizables, serán gestionados con programas de reciclaje de la región.
Indicador que acredita su cumplimiento.	• Certificado del programa de reciclaje, donde hayan sido enviados los residuos para su reciclaje.
Forma de control y seguimiento.	Certificado del programa de reciclaje, donde hayan sido enviados los residuos para su reciclaje.
Referencia al Expediente de Evaluación para mayores detalles.	DIA, Capítulo 3. Adenda, Anexo 13.

9.2.16 Decreto con Fuerza de Ley Nº 725/1968 del Ministerio de Salud, modificado por la Ley Nº 20.380, Código Sanitario.

Tabla 9.2.16 Decreto con Fuerza de Ley Nº 725/1968 del Ministerio de Salud, modificado por la Ley Nº 20.380, Código Sanitario.	
Componente/materia	Residuos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

Otros cuerpos legales.	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	• Los efluentes líquidos durante las fases del proyecto corresponderán a las aguas servidas generadas por los trabajadores. • En fase de operación, se proyecta la generación de lixiviados en el proceso de compostaje, proveniente de las aguas lluvias que tengan contacto con la materia orgánica, las que serán conducidas hasta estanques de acumulación.
Forma de cumplimiento.	• Se habilitarán baños químicos en los frentes de trabajo de las fases de construcción y cierre, instalándose según las necesidades de la planta. El manejo de las aguas servidas estará a cargo de la misma empresa autorizada que proveerá de los baños químicos. • En la fase de operación, los servicios higiénicos se conectarán a un sistema particular de alcantarillado, que consiste en una fosa séptica y un dren de absorción. • Los lixiviados serán almacenados en estanque y recirculados al proceso de compostaje para la humectación de las pilas.
Indicador que acredita su cumplimiento.	• Factura o boleta del arriendo y limpieza de baños químicos. • Factura o boleta de limpieza de fosa séptica.
Forma de control y seguimiento.	• Registro de factura o boleta del arriendo y limpieza de baños químicos. • Registro de factura o boleta de limpieza de fosa séptica. • Registros Fotográficos.
Referencia al Expediente de Evaluación para mayores detalles.	DIA, Capítulo 3. Adenda, Anexo 12, PAS 142. Adenda Complementaria, Anexo 6, PAS 140.

9.2.17 Decreto Supremo N° 43/2016 Ministerio de Salud, Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Tabla 9.2.17 Decreto Supremo N° 43/2016 Ministerio de Salud, Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	
Componente/materia.	Sustancias Peligrosas.
Otros cuerpos legales.	Decreto Supremo N° 594/00 del 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.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Se utilizarán sustancias peligrosas en las actividades de construcción, operación y cierre de las instalaciones, en una cantidad menor a 600kg o 600 litros.
Forma de cumplimiento.	• Las sustancias peligrosas serán almacenadas en una cantidad menor a 600 kilos o litros, de acuerdo a lo estipulado en el D.S. N°43/2016 del MINSAL para el almacenamiento en bajas cantidades • Se contará con hojas de datos de seguridad donde se incluirán los antecedentes requeridos por el reglamento respecto de las sustancias peligrosas a almacenar.
Indicador que acredita su cumplimiento.	• Se mantendrá hoja de seguridad de las sustancias peligrosas almacenadas. • Se hará entrega de EPP.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros, hojas de seguridad y registro entrega de EPP.
Referencia al Expediente de Evaluación para mayores detalles.	DIA, Capítulo 3. Adenda, Anexo 13.

9.2.18 Decreto Supremo N° 75/1987 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones establece condiciones para el transporte de cargas que indica.

Tabla 9.2.18 Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones establece condiciones para el transporte de cargas que indica.	
Componente/materia.	Vialidad y Transporte.
Otros cuerpos legales.	Resolución N°1/1995 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece dimensiones máximas a vehículos que indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Durante la construcción y cierre del proyecto se deberán transportar residuos de la construcción producto de los movimientos de tierra. Las cargas que transportarán materiales de fácil dispersión tierra y escombros, lo realizarán camiones con una lona de dimensiones adecuadas que impida la dispersión del material particulado.
Forma de cumplimiento.	• Contrato con empresa autorizada para la recogida, transporte y disposición final de residuos provenientes de restos de construcción y escombros durante la fase de Construcción. • Contrato con empresa autorizada para la recogida, transporte y disposición final de Residuos Domésticos durante la fase de Cierre. • Registro de camiones que cuenten con los medios adecuados en cuanto a lonas de recubrimiento de carga para cumplir con el propósito de no dispersión. • El Titular cumplirá y hará exigible a sus contratistas las disposiciones establecidas por este decreto, de manera tal que los vehículos que transporten sustancias que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán equipados de modo que aseguren que ello no ocurra.
Indicador que acredita su cumplimiento.	• Registro de los vehículos que circulen en vías públicas.
Forma de control y seguimiento.	Verificación de los respectivos registros.
Referencia al Expediente de Evaluación para mayores detalles.	DIA, Capítulo 3. Adenda, Anexo 13.

9.3 Normas relacionadas con componentes ambientales.

9.3.1 Ley N° 4.601 de Caza.

Tabla 9.3.1 Ley N° 4.601 de Caza.	
Componente/materia.	Fauna.
Otros cuerpos legales.	• Decreto Supremo N° 65/2015, del Ministerio de Agricultura. • Decreto Supremo Nº 5, de 1998, modificado por el Decreto Supremo Nº 53, de 2003, ambos del Ministerio de Agricultura.
Fase del Proyecto a la que	Construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

aplica o en la que se dará cumplimiento.	
Parte, obra o acción a la que aplica.	Todas las Obras.
Forma de cumplimiento.	A partir del levantamiento de información en terreno, se identificaron 23 especies nativas, 4 endémicas y 4 introducidas. Las especies endémicas, corresponden a las aves passeriformes *Mimus thenca*, *Liolaemus tenuis*, *Liolaemus* nitidus y *Philodryas chamissonis.* Las especies introducidas corresponden *Passer domesticus*, *Columba livia*, *Rattus rattus* y *Oryctolagus cuniculus.* De las especies registradas, 4 se encuentran en categoría de conservación según la legislación nacional vigente. Las especies *Liolaemus lemniscatus, Liolaemus tenuis* y *Philodryas chamissonis se* encuentran en "Preocupación Menor" de acuerdo al último proceso de clasificación de las especies. La especie *Liolaemus nitidus* se encuentra actualmente con categoría "Casi Amenazada". Dada la presencia reptil en el AI del Proyecto, los cuales representan especies de baja movilidad, se consideraron medidas que consideran la preservación de las especies registradas, dentro de este contexto se consideró la aplicación del Permiso Ambiental Sectorial 146 (PAS 146) Anexo 7 de la Adenda, lo cual implica el rescate y relocalización de las especies declaradas, con el objeto de evitar su afectación.
Indicador que acredita su cumplimiento.	El parámetro a utilizar para medir la evolución de la medida corresponde al "Porcentaje de individuos relocalizados reavistados", el cual corresponde a la evaluación de la inserción de los ejemplares marcados en el nuevo hábitat (corto a mediano plazo); y se define como la proporción de ejemplares marcados reavistados, en relación al total de individuos marcados relocalizados x 100.
Forma de control y seguimiento.	Evaluación de la inserción de los ejemplares marcados en el nuevo hábitat (corto a mediano plazo); y se define como la proporción de ejemplares marcados reavistados, en relación al total de individuos marcados relocalizados x 100. Esta variable será medida tanto en el área de captura como en la de relocalización, a partir de estimaciones posteriores a la medida de rescate y relocalización. El parámetro será medido en el área de captura y relocalización mediante muestreos a realizar de manera posterior a la aplicación de la medida, considerando los procedimientos a aplicar según cada taxa. Reptiles: Avistamiento por transectos y búsqueda dirigida, recaptura por método de lazo corredizo o manual. Lo anterior mediante la participación de 2 profesionales, durante al menos tres días en cada sitio, de cada campaña a considerar.
Referencia al Expediente de Evaluación para mayores detalles	DIA, Capítulo 3. Adenda, Anexos 6, 7 y 13.

9.3.2 Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales y sus modificaciones.

Tabla 9.3.2 Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y sus modificaciones.	
Componente/materia.	Patrimonio Cultural.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

Otros cuerpos legales	D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, que Aprueba el Reglamento de la Ley Nº 17.288, sobre Monumentos Nacionales Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Limpieza y despeje del área de emplazamiento del proyecto principalmente y actividades de cierre.
Forma de cumplimiento.	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo 38 de la Ley N° 17.288, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del D.S N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto. En caso de hallazgo paleontológico no previsto el Titular dará cumplimiento a lo indicado por el Artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y procederá de la siguiente manera: 1. Detendrá las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (Formando un nivel, por ejemplo) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. 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 de que se presente un nivel (Estrato) paleontológico, será necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. 2. Dará 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. 3. Se procederá a delimitar y señalizar correctamente (Señalética, 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. 4. Se notificará al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (Datum WGS 84, Huso 19) y registro fotográfico de buena resolución (Con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación será 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	Titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación. 5. Este protocolo se incluirá 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.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (Acápite 3.2.4) disponible en: https://www.monumentos.gob.cl/publicaciones/cartillas-folletos/guia-informes- paleontologicos
Indicador que acredita su cumplimiento.	Informe mensual del monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) 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. i) 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	traslado a la entidad receptora.
Forma de control y seguimiento.	Informe mensual del monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.
Referencia al Expediente de Evaluación para mayores detalles	Capítulo 3 de la DIA. Adenda, Anexos 10 y 13. Adenda Complementaria, numerales 44 y 46.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTOS AMBIENTALES SECTORIALES.

10.1 Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

No aplican permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental al proyecto.

10.2 Permisos ambientales sectoriales mixtos.

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al Proyecto, serían los siguientes:

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

Tabla 10.2.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el **artículo el artículo 138 del Reglamento del SEIA.**	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Sistema de alcantarillado particular, que considera una fosa séptica de 4.800 litros y 1 dren de absorción. Los requisitos y contenidos técnicos y formales para el otorgamiento de este permiso se presentaron actualizados en la Adenda Complementaria, Anexo 6.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No se establecen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente.	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso mediante su Ord. N° 1134, de fecha 16 de agosto de 2021, ha señalado que se pronuncia conforme.

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

Tabla 10.2.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el **artículo 140 del Reglamento del SEIA.**	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Sitio de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domiciliarios (Contenedores de 1.100 litros), residuos industriales no peligrosos (Batea

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	o Tolva de 27 m^3), en una superficie de 32 m^2 delimitada. En la fase de operación los residuos verdes y café que se utilizarán como materia prima del proceso de compostaje, dispuestos en el área de recepción y pretratamiento con una superficie de 1147 m^2. En la fase de cierre se realizará almacenamiento de residuos industriales no peligrosos en un sector delimitado con malla a 1,8 metros de altura, en una superficie de 32 m^2. Los requisitos y contenidos técnicos y formales para el otorgamiento de este permiso se presentaron en la Adenda, Anexo 12 y en la Adenda Complementaria, numeral 29.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	Registro balance de residuos. • Llevar un registro diario de los pesos obtenidos en cada una de las etapas del proceso de compostaje, como sistema de balance entre los residuos de entrada (café y verde), de salida (estabilizados) y rechazados. • Dicho registro deberá mantenerse dentro de las instalaciones del Centro de Compostaje para cualquier efecto de fiscalización por parte de la Autoridad Sanitaria. Acceso de vectores sanitarios. • En relación con las características destinadas a impedir el acceso de vectores de interés sanitario, deberá dar cumplimiento a lo establecido en los Artículos 3 y 12 de la Resolución N° 7328/76 del Ministerio de Salud, lo que será verificado por la Autoridad Sanitaria en todas las fases del proyecto.
Pronunciamiento del órgano competente.	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 1134, de fecha 16 de agosto de 2021, ha señalado que se declara conforme, estableciendo las condiciones ya señaladas.

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

Tabla 10.2.3 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el **artículo 142 del Reglamento del SEIA.**	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos de 2,56 m^2. con capacidad de 4 tambores de 200 litros cada uno. Los requisitos y contenidos técnicos y formales para el otorgamiento de este permiso se presentaron actualizados en la Adenda, Anexo 12.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No se establecen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente.	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 485, de fecha 12 de abril de 2021, se declara conforme respecto de este permiso.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

10.2.4 Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso.

Tabla 10.2.4. Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso., según se establece en el **artículo 146 del Reglamento del SEIA**.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Aplica a la fase previa a la construcción, donde se considera el rescate y relocalización de ejemplares de fauna pertenecientes a especies amenazadas y de baja movilidad con la finalidad de minimizar efectos sobre el componente fauna. Los requisitos y contenidos técnicos y formales para el otorgamiento de este permiso se presentaron en la Adenda, Anexo 7.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	Este permiso es aplica únicamente para las especies que fueron identificadas en el proceso de evaluación y que fueron consideradas para aplicar la medida de rescate y relocalización, por lo tanto, no debe hacerse extensivo a especies distintas a las señaladas durante la evaluación del proyecto. En caso de que el titular detectará durante la ejecución del proyecto alguna desviación a lo aprobado, ya sea la presencia de nuevas especies de fauna silvestre o un aumento en la abundancia de las especies detectadas en el área de influencia del proyecto respecto de las identificadas durante el proceso de evaluación ambiental de éste, deberá informar a las autoridades ambientales correspondientes (SMA y SAG).
Pronunciamiento del órgano competente.	El Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 946, de fecha 13 de abril de 2021, ha señalado que se pronuncia favorablemente, estableciendo las condiciones ya señaladas.

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

Tabla 10.3.1 Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el **artículo 161 del Reglamento del SEIA**.	
Parte u obra a la que aplica.	Planta de compostaje. Los antecedentes para emitir este pronunciamiento se presentaron en la Adenda Complementaria, Anexo 6.
Calificación de la parte u obra.	Inofensiva.
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento.	No se establecen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente.	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 1134, de fecha 16 de agosto de 2021, se pronuncia calificando la actividad como “Inofensiva”.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.

11.1 Compromiso ambiental voluntario.

El Titular del proyecto contempla los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

11.1.1 Compromiso ambiental voluntario: Mano de Obra de la comuna de Villa Alemana.

Tabla 11.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Mano de Obra de la comuna de Villa Alemana.	
Impacto asociado.	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación.	Objetivo: Contar con mano de obra no necesariamente calificada, perteneciente a la comuna de Villa Alemana. Descripción: Se dará trabajo a personal para mano de obra de la comuna de Villa Alemana con el fin de promover la generación de empleo en la comuna. Justificación: El objetivo es tener mano de obra de la comuna.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Obras del Proyecto Forma: Se colocará a disposición de la población de la comuna, a través de medios digitales y electrónicos ofertas de trabajo para mano de obra en construcción, operación y cierre del Centro de Compostaje. Oportunidad: Inmediata al iniciar la fase de construcción, hasta el cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento.	El Titular contará con los contratos de trabajo donde se indique, nombre, rut, edad y comuna del trabajador contratado.
Forma de control y seguimiento.	Prioridad a contrataciones de la comuna. Los contratos de trabajo donde se indique, nombre, Rut, edad y comuna del trabajador contratado.

11.1.2 Compromiso ambiental voluntario: Plan de Manejo de Quejas por Olores Molestos.

Tabla 11.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Plan de Manejo de Quejas por Olores Molestos.	
Impacto asociado.	Emisión de Olores Molestos.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Operación.
Objetivo, descripción y justificación.	Objetivo: Dar lineamientos para la gestión de las emisiones de olores molestos y el seguimiento de tal modo que se pueda valorar la eficiencia de las medidas que se van implementando. Descripción: Se identifican medidas operacionales preventivas y de emergencia ante eventuales quejas por olores molestos. Justificación: Aumento de generación de olores por falta de oxigenación y/o relación adecuada de mezcla en la pila de formación de compost.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: • Zona de pretratamiento y recepción de materias primas. • Zona de canchas de compostaje, con especial atención la de fase activa. Forma: • Al introducir material nuevo a la pila de fase activa, se mezclarán con un poco de material más antiguo, para que este facilite la inoculación y descomposición del material más fresco, los residuos verdes se cubrirán con material antiguo y material estructurante (café) en una capa de 5 a 10 cm, el que actuará como biofiltro con respecto a los olores y evitará la proliferación de vectores, principalmente mosquitas. • Aumento en la frecuencia de volteo de las pilas de compost donde se evidencie la falta de aireación. • Se controlarán los parámetros de las pilas de compostaje, para evitar malos olores o proliferación de vectores. • Aporte de residuos con mayor contenido de nitrógeno y/o de carbono según se requiera. Aporte de mayor humedad para privilegiar la degradación de residuos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	orgánicos. • En caso de que los problemas de olores no puedan ser resueltos según los controles operacionales de la planta y las medidas de contingencia señaladas en este plan, se procederá a enviar los residuos al frente de trabajo para su disposición final. • Registro de quejas, correo electrónico y teléfono para reportar malos olores. Oportunidad: El registro de quejas estará a disponibilidad de toda la comunidad, para lo cual será el Administrador el encargado de seguir los pasos del procedimiento.
Indicador que acredite su cumplimiento.	• Seguimiento de las medidas implementadas, y que sean efectivas. • Disminución de registro de quejas. • Correcta relación C/N de la mezcla. • Control de volteos de las pilas.
Forma de control y seguimiento.	Registros de cada uno de los pasos del procedimiento: a) Registro de la queja (recopilación de datos). b) Identificación de causas. c) Evaluación. d) Medidas implementadas. Registro de volteos y mediciones de parámetros de las pilas de compostaje

11.1.3 Compromiso ambiental voluntario: Supresión de Polvo Bischofita.

Tabla 11.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Supresión de Polvo Bischofita.	
Impacto asociado.	Emisiones Atmosféricas.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación.	Objetivo: Disminución de dispersión MP a la atmósfera. Descripción: Se realizará aplicación de bischofita. Justificación: Uso de camino sin pavimentar.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Camino de Ingreso sin pavimentar (600 m). Forma: Humectación bischofita. Oportunidad: Al ingreso y salida de camiones o cuando sea necesario según las condiciones climáticas del sector.
Indicador que acredite su cumplimiento.	• Disminución de dispersión de MP a la atmósfera.
Forma de control y seguimiento.	Registro de aplicación de bischofita Registro de aplicación de agua industrial para humectación de bischofita.

11.2 Condiciones o exigencias.

No se establecieron condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

La DIA del proyecto *"Centro de Compostaje Villa Alemana"* fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 04/01/2021 y en el diario La Tercera con fecha 04/01/2021. La difusión radial se efectuó por

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

medio de Radio Énfasis 95.5 FM, entre los 05, 06, 07, 08 y 11 de enero de 2021, según consta en el Certificado S/N, emitido por la misma radio, publicado con fecha 14/01/2021 en el expediente electrónico del Proyecto.

Con fecha 18/01/2021 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.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	de una zona". - Tabla 6.6 "Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural".
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias.	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 8.1 Riesgo o contingencia: Ocurrencia de siniestros naturales - Tabla 8.2 Riesgo o contingencia: Derrame de residuos o sustancias peligrosas. - Tabla 8.3 Riesgo o contingencia: Hallazgos arqueológicos. - Tabla 8.4 Riesgo o contingencia: Accidente de tránsito sobre fauna. - Tabla 8.5 Riesgo o contingencia: Riesgo de Incendio. - Tabla 8.6. Riesgo o contingencia: Fugas o Roturas Fosa Séptica. - Tabla 8.7. Riesgo o contingencia: Afectación a recursos hídricos; suelo; flora y vegetación. - Tabla 8.8. Riesgo o contingencia: Riesgo de deslizamientos. - Tabla 8.9 Información a la comunidad del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias del proyecto.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental.	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 9.1.1 Decreto Supremo N°47/1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. - Tabla 9.2.1 Decreto Supremo N°144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza. - Tabla 9.2.2 Decreto Supremo N° 4/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a Vehículos Motorizados. - Tabla 9.2.3 Decreto Supremo Nº 54/1994 del Ministerio de Salud Establece las Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Livianos. - Tabla 9.2.4 Decreto Supremo Nº 55/1994 del Ministerio de Salud establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados. - Tabla 9.2.5 Decreto Supremo Nº 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece condiciones para el transporte de carga que indica. - Tabla 9.2.6 Decreto Supremo Nº 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. - Tabla 9.2.7 Decreto con Fuerza de Ley N°1, fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. Fecha de Publicación: 29 de octubre de 2009. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia. - Tabla 9.2.8 Decreto Supremo Nº 211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos. - Tabla 9.2.9 Decreto Supremo Nº 279/1983 del Ministerio de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

	Salud, Aprueba reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos motorizados de Combustión Interna. - Tabla 9.2.10 Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica. - Tabla 9.2.11 Decreto Supremo N°594/2000 del MINSAL. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. - Tabla 9.2.12 Decreto Supremo N°594/2000 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo. - Tabla 9.2.13 Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. - Tabla 9.2.14 Decreto Supremo N° 1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente. Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC. - Tabla 9.2.15 Ley Nº 20.920 que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. - Tabla 9.2.16 Decreto con Fuerza de Ley Nº 725/1968 del Ministerio de Salud, modificado por la Ley Nº 20.380, Código Sanitario. - Tabla 9.2.17 Decreto Supremo N° 43/2016 Ministerio de Salud, Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. - Tabla 9.2.18 Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones establece condiciones para el transporte de cargas que indica. - Tabla 9.3.1 Ley N° 4.601 de Caza. - Tabla 9.3.2 Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y sus modificaciones.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias.	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 11.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Mano de Obra de la comuna de Villa Alemana. - Tabla 11.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Plan de Manejo de Quejas por Olores Molestos. - Tabla 11.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Supresión de Polvo Bischofita.

14. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto *"Centro de Compostaje Villa Alemana."* basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, se ha pronunciado conforme en relación con el artículo 161 del Reglamento del SEIA, calificando la actividad como "Inofensiva"; no genera ni presenta los efectos,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419

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

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

Firmado Digitalmente por Esther Graciana Parodi Muñoz
Fecha: 30-08-2021 22:37:52:516 UTC -04:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: PUF

Esther Parodi Muñoz
Directora Subrogante
Secretaria Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso

CVN/EPM/rchz.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153094419